

N° 119
22 JUIL 1931
0f,75

Sommaire :

Dans ce numéro :
UN BON remboursable de UN FRANC.

garage pour vélo, moto, voiture d'enfant

LE MOUVEMENT ARTISANAL

Le VIIIe Congrès national de l'Artisanat français

(Suite de l'article paru dans le n° 118.)

LE FONCTIONNEMENT DES CHAMBRES DE MÉTIERS

La loi instituant les chambres de métiers, dite loi Courtier, date déjà de 1925. Elle n'est entrée en vigueur qu'en 1928. A l'heure actuelle, sept chambres de métiers seulement sont en exercice. Quels résultats ont-elles donnés? Cette question fit l'objet d'un rapport de M. Blandy, président de la chambre des métiers de la Haute-Marne. Les chambres de métiers fonctionnent du mieux qu'elles peuvent. Malheureusement, elles ne possèdent pas les moyens financiers suffisants pour vivre et se développer, et elles rencontrent, de la part de l'administration, une hostilité que rien ne justifie. Celles qui ont été créées, en Seine-Inférieure, en Haute-Marne, etc., ont fait tout leur possible pour résoudre, au mieux des artisans, toutes les grandes questions qui les intéressent. Elles se sont occupées, notamment, en collaboration avec l'enseignement technique, de l'attribution du certificat d'aptitude professionnelle. M. Blandy souhaiterait qu'à cet égard leur rôle fût élargi.

M. Grandadam, secrétaire général de la C. G. A. F., fit, après la lecture de ce rapport, une vigoureuse intervention. Selon lui, les termes en sont trop modérés. Il faut que les artisans présentent avec plus de force leurs revendications au sujet des chambres de métiers. A l'heure actuelle, celles qui veulent se créer rencontrent une foule de difficultés. Elles sont mal vues par les chambres de commerce ; jalouses de leurs prérogatives, elles sont mal vues de l'administration, et elles sont encore mal vues des organisations ouvrières, surtout par la C. G. T. Dans ces conditions, il ne sert de rien, selon M. Grandadam, de présenter des rapports « académiques », il faut crier pour être entendu ! Voyez ce qui se passe pour la Seine. Un projet de création de chambre de métiers, pour ce département, a été déposé depuis longtemps déjà. Aucun résultat ! La Chambre de commerce de Paris a donné un avis défavorable, sous le prétexte fallacieux qu'elle-même s'occupe de toutes les questions dont une chambre de métiers aurait à s'occuper. En conséquence, les artisans la Seine attendent la chambre de métiers à laquelle ils ont droit, qui leur a été promise par la loi, et ils attendront longtemps encore s'ils ne présentent une réclamation énergique.

M. A. Landry, ministre du Travail, au cours d'une récente interpellation, a d'ailleurs affirmé, du haut de la tribune de la Chambre, qu'il serait passé outre à l'avis des chambres de commerce toutes les fois que la création d'une chambre de métiers s'imposerait. Il est inadmissible que tant de retards soient apportés à l'institution de ces organismes, créés par une loi qui n'a pas été abrogée, qui est toujours en vigueur et qui, par conséquent, doit être appliquée.

M. Grandadam exhorte, en conséquence, les artisans à en réclamer l'application aux pouvoirs publics et ce avec la plus grande fermeté et la plus grande ténacité.

Après diverses interventions, notamment celle de M. Basele, du syndicat des maîtres artisans cordonniers de Seine et Seine-et-Oise, le congrès a décidé que le rapport de M. Blandy serait soumis à une nouvelle délibération des présidents de chambres de métiers.

LES ALLOCATIONS FAMILIALES

Le problème de la natalité est un de ceux qui s'imposent le plus impérieusement à notre attention. En France, l'année dernière, le nombre des tombes a dépassé le nombre des berceaux. Toutes mesures susceptibles d'encourager la natalité doivent, par conséquent, être prises d'urgence, si l'on ne veut pas que notre pays tombe rapidement au rang des puissances secondaires. L'institution des *allocations familiales* est l'une de ces mesures, et non la moins efficace. Elles ont fait, au VIIIe Congrès de l'Artisanat, l'objet d'un excellent rapport de M. Maurice Bardet, vice-président de la Confédération générale de l'Artisanat français. Déjà, l'année dernière, M. Bardet s'en était montré résolument partisan. Quelques résistances se manifestèrent parmi les artisans. La capacité financière artisanale, objectèrent certains, étant dépassée par les charges actuelles, aucune charge nouvelle ne peut être acceptée. Depuis, un fait nouveau est intervenu. Une proposition de loi, déposée par Jean Lerolle, une autre, déposée par M. Landry, aujourd'hui ministre du Travail, tendant à rendre obligatoires et à généraliser les allocations familiales, déjà appliquées dans un grand nombre d'industries, furent déposées sur le bureau de la Chambre et votées par celle-ci, *à l'unanimité*, le 30 mars dernier. De quoi s'agit-il ? Il s'agit de rendre obligatoire, pour tout employeur occupant habituellement des ouvriers ou des employés dans une profession industrielle, commerciale, agricole ou libérale, l'affiliation à une caisse de compensation ou à toute autre institution agréée par le ministre du Travail, constituée entre employeurs, en vue de répartir entre eux les charges résultant des allocations familiales prévues en faveur des salariés, proportionnellement au nombre de leurs enfants. Tel est le principe de la loi.

Par ce principe, qui s'inspire des œuvres de mutualité, la légitime libéralité au profit des seuls ayants droit du monde du travail sera fournie par l'ensemble des employeurs, au prorata global du montant des salaires qu'ils paient.

Le monde artisanal, en ce qui concerne les allocations familiales, se trouve donc en face d'un texte précis qui a été adopté sans discussion par la Chambre des Députés et le sera très certainement par le Sénat. Le principe des allocations familiales obligatoires est désormais un fait acquis. On ne saurait donc le remettre en discussion.

Il répond à une idée trop juste, trop équitable et du plus haut intérêt social : la famille. N'est-il pas, en effet, légitime que l'ouvrier père de famille nombreuse touche un salaire plus élevé que le célibataire ou l'ouvrier sans enfant ? D'ailleurs, depuis déjà de nombreuses années, les allocations familiales fonctionnent, officieusement, dans nombre d'entreprises industrielles et commerciales. Demain, elles fonctionneront officiellement dans toutes les entreprises.

Quelle doit être l'attitude de l'artisanat devant cette situation ? M. Maurice Bardet l'a excellemment définie. Les artisans, a-t-il dit en substance, se doivent trop à leurs origines profondément démocratiques pour ne pas s'associer à cette amélioration équitable du sort de ceux qui, comme eux et à côté d'eux, travaillent et produisent. Mieux que l'Etat, d'une façon plus économique et plus pratique, l'initiative privée a déjà fait ses preuves en ce domaine. Nul doute que nos artisans ne s'efforceront, à l'occasion d'une obligation collective, d'adapter professionnellement, ou par catégorie professionnelle et suivant leur région, une administration collective dont le fonctionnement assurera le jeu de la loi dans les meilleures conditions économiques et sociales.

ADOLPHE CUREAU.



Nous prions instamment nos lecteurs de vouloir bien nous poser les questions qui les intéressent SUR FEUILLE SÉPARÉE, sans intercaler ces questions dans les lettres qu'ils nous adressent.

Ceci facilitera notre travail et nous permettra de répondre dans le minimum de temps et sans oublier personne.

COCHET, A SAINT-QUENTIN. — Vous pouvez élever le voltage d'un courant alternatif de 110 volts à 220 volts. Vous pouvez construire vous-même ce transformateur, en suivant les indications données dans le n° 78 de *Je fais tout*. Si vous vous référez à cet article, il faudra, pour obtenir une tension de 220 volts, employer au secondaire, au lieu des 12 mètres de fil indiqués, 220 mètres de fil 5/10e. Ce ne sont là, cependant, que des indications approximatives.

LEBONEAU. — Vous pourrez trouver toutes sortes d'ouvrages de T. S. F. auprès de la Librairie Chiron, 40, rue de Seine, Paris.

CHABIN, A NOGENT-LE-ROTROU. — Pour transporter un enfant de cinq ans sur une bicyclette, nous vous conseillons plutôt la construction d'un side-car que celle d'une remorque. En effet, cette première solution présente plus de garanties de sécurité qu'une remorque.

Nous étudierons la question et en ferons le sujet d'un article s'il y a lieu.

MARCO JOURDANO. — Vous pourrez très probablement trouver l'ouvrage qui vous intéresse en vous adressant, de notre part, à la Librairie Béranger, 15, rue des Saints-Pères, Paris. Nous pourrons vous fournir les numéros manquants à votre collection contre la somme de 1 franc par exemplaire.

La reliure mobile contient une année complète de *Je fais tout*, c'est-à-dire cinquante-deux numéros.

TABAKOFF, A BESANÇON. *Poste à quatre lampes.* — Nous n'avons pas publié la description d'un poste à quatre lampes fonctionnant entièrement sur le courant alternatif. Le seul poste du genre qui ait été décrit est un poste à deux lampes qui a paru dans le numéro 108.

PINARD, A TOULOUSE. — Si vous désirez une réponse par lettre, veuillez joindre à votre demande la somme de 0 fr. 50 en timbres-poste.

BUISSY, A NICE. — Nous ne connaissons aucun ouvrage traitant spécialement de la construction de maquettes de navires anciens ou modernes, du genre de celui décrit dans le n° 113 de *Je fais tout*. Vous pourriez peut-être trouver des renseignements auprès de la section de la marine du Musée du Louvre.

RENÉ D., A POITIERS. — Nous regrettons de ne pouvoir vous fournir la prime que vous nous demandez ; notre stock est épuisé depuis longtemps.

Nous allons publier très prochainement la description d'une tireuse pour le tirage des photographies sur papier au bromure.

MOSER, A BEAULIEU. *Construction d'un phonographe.* — La construction d'un phonographe doit être décrite prochainement.

N° 119
22 Juillet 1931

BUREAUX :
13, Rue d'Enghien, Paris (X°)

PUBLICITÉ :
OFFICE DE PUBLICITÉ :
118, Avenue des Champs-Elysées, Paris
Compte chèques postaux : 609-86-Paris
Les articles non insérés ne sont pas rendus

Je fais tout

REVUE HEBDOMADAIRE DES MÉTIERS

Prix :
Le Numéro : 0 fr. 75

ABONNEMENTS :
France et Colonies :
Un an... ... ... 38 fr.
Six mois... ... ... 20 fr.
Étranger
Un an ... ... 65 et 70 fr.
Six mois... ... ... 33 et 36 fr.
(selon les pays)

LA CONSTRUCTION D'UN GARAGE POUR BICYCLETTE MOTOCYCLETTE OU VOITURE D'ENFANT

Voici les plans et les indications nécessaires à la construction d'un garage à bicyclette, dont les dimensions peuvent d'ailleurs suffire pour les motocyclettes, voire même pour une voiture d'enfant.

Nous l'avons prévu adossé à un mur (par exemple, dans la cour d'un immeuble, ou contre la paroi d'une maison entourée de jardins). Mais il est clair que cette construction stable et d'une grande rigidité peut être placée n'importe où, s'il est impossible de prendre appui sur un mur.

Il n'y a, dans ce cas, qu'à fermer de planches tout le panneau que nous négligeons dans notre étude, puisque nous le prévoyons formé du mur d'une maison.

De même, les dimensions que nous avons indiquées ne sont pas impérieuses. Suivant les circonstances et les conditions particulières, on peut, soit les augmenter, soit les diminuer, à volonté. Il semble cependant que la hauteur de 2 mètres que nous prévoyons, ainsi que la largeur de 1 m. 50, sont très largement suffisantes dans la majorité des cas.

Le montage est simple. Théoriquement, puisqu'il s'agit, somme toute, d'une charpente, on devrait faire les assemblages avec des chevilles en bois.

Dans la pratique, il suffit de les exécuter avec des vis fortement serrées et judicieusement placées.

Il ne faut pas négliger la solidité et la rigidité des angles, surtout si on suspend les bicyclettes ou motocyclettes aux fermes. Celles-ci ont alors (surtout dans ce dernier cas) un poids relativement considérable à supporter, et il est indispensable qu'elles le puissent sans qu'il y ait le moindre jeu.

La charpente.

Elle est composée de trois fermes absolument semblables. On peut donc ouvrer chacune des pièces que nous allons décrire par série de trois. Toutefois, si l'on modifie quelques cotes, il est préférable, d'abord, d'exécuter une première ferme avec les données nouvelles, puis de fabriquer, ensuite, les deux autres lorsqu'on a vérifié que chacune des pièces de la première est exactement taillée comme il faut.

La ferme se compose (voir notre figure 1) de cinq pièces : *A*, *B*, *C*, *D* et *E*. Toutes ces pièces sont en chevron de 60 × 60, qui doit être débité aux longueurs suivantes :

Une longueur de 2 mètres ; une longueur de 1 m. 60 ; une longueur de 1 m. 55 ; deux longueurs de 1 m. 50.

On œuvrera ensuite chacune des pièces suivant les indications de nos croquis : n° 2, pour la pièce *A* ; n° 3, pour la pièce *B* ; n° 4, pour la pièce *C* ; n° 5, pour la pièce *D* ; n° 6, pour la pièce *E*.

A remarquer que cet œuvrage n'est guère compliqué, puisqu'il s'agit uniquement de tailler des tenons et des mortaises, dont seulement deux sont obliques.

Ceci fait, on assemblera les cinq pièces qui constituent la ferme.

Pour réunir les trois fermes entre elles, on fabrique quatre pièces semblables à celle représentée sur notre croquis n° 7. Elle est prise dans du chevron de 60 × 60 où l'on a taillé des encoches destinées à recevoir les chevrons des fermes.

On pourrait tailler ces encoches en plan oblique pour les poutres formant le toit, mais c'est là une complication inutile et que l'on peut éviter sans aucun inconvénient.

Le montage.

Les fermes et les poutres étant, les unes montées, les autres préparées, on passe au montage de la charpente. Le plus simple est de procéder de la façon suivante :

On place sur champ, chacune d'elles étant dans un plan vertical, les trois fermes de la charpente.

On visse une première poutre joignant tous les points *(a)* de notre dessin (croquis n° 8), puis tous les points *(b)*, qui sont, les uns et les autres, d'un accès facile.

Sans qu'il soit besoin de déplacer l'ensemble ainsi obtenu, il faut ensuite relier les points *(c)* et *(d)*, ce qui termine le montage de la charpente.

Il n'y a plus qu'à la dresser sur la base et l'appuyer contre le mur destiné à la recevoir.

Il faut, à ce moment, fixer solidement à ce mur les montants *D* et la poutre qui relie les points *(d)*. Des pattes à glace font très bien l'affaire. Il en faut deux par montant et quatre ou six répartis sur la longueur de la poutre supérieure.

Ceci fait, on passe à la confection du toit, du plancher, des panneaux et de la porte.

Le toit.

Prendre des planches de qualité inférieure, les débiter en longueurs de 1 m. 25. Ces planches se clouent dans le sens de la longueur du toit et s'appuient sur la ferme du milieu et sur une ferme d'extrémité (croquis n° 9).

Une fois le toit entièrement garni de planches, on fixe par-dessus du papier goudronné, maintenu par des lattes clouées tous les 50 centimètres environ.

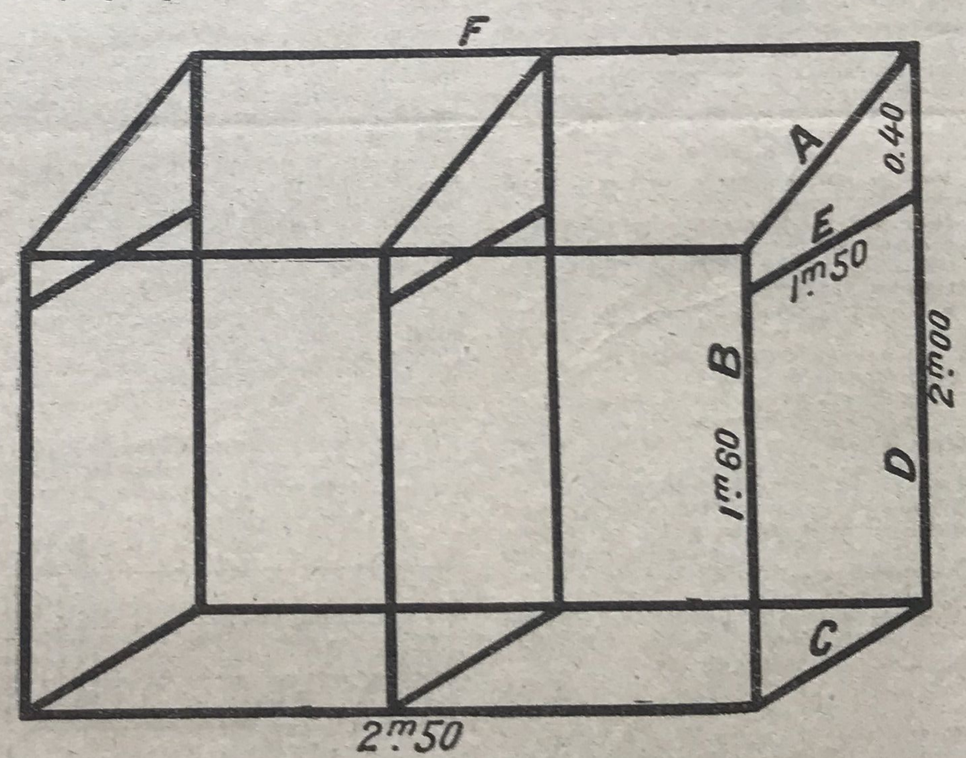
Si on le peut, il est préférable d'utiliser, pour la couverture, du rubéroïd, dont la solidité est beaucoup plus grande que celle du simple carton bitumé.

Entre le mur de la maison, où s'appuie le garage, et le toit de ce garage, il faut couler un peu de ciment, de façon à rendre la liaison parfaitement étanche.

Le ciment devra recouvrir quelque peu le papier goudronné et, de cette façon, on évitera toutes les fuites.

Le plancher.

Le plancher n'a pas besoin d'être enlevé. Les planches qui le forment — assez épaisses, 12 à 15 millimètres — seront donc clouées directement sur les chevrons qui forment la base de la construction.



VUE D'ENSEMBLE

Les panneaux.

On passe ensuite aux panneaux. En général, le garage est de dimensions tellement exiguës qu'on ne prévoit pas d'éclairage intérieur par fenêtre.

Les panneaux seront donc pleins. Le mieux est d'utiliser des planches semblables à celles du parquet et à les clouer le plus près possible les unes des autres dans le sens de la hauteur (croquis n° 10).

(Lire la suite page 228.)

Vous trouverez, pages 232 et 233, un plan avec cotes et détails pour construire le GARAGE décrit ci-dessus.



les trucs du père chignolle

POUR SOUDER FACILEMENT LE FER A FROID

Mettre dans une quantité suffisante d'acide sulfurique concentré :

Souffre pulvérisé	100 gr.
Céruse	100 gr.
Borax	20 gr.

Enduire les parties à souder avec cette composition, les raccorder, puis les serrer fortement pendant plusieurs jours, dans les mâchoires d'un étau, par exemple. Cette soudure est des plus résistantes. M. B.

La construction d'un garage pour bicyclette, motocyclette ou voiture d'enfant

(Suite de la page 227.)

Les planches doivent être débitées en longueurs de 1 m. 60 pour la façade du garage et en longueurs de 1 m. 50 seulement pour le petit côté, qui n'a pas de porte.

La partie supérieure triangulaire de ces deux côtés est naturellement fermée avec des planches coupées de longueur au moment même de les clouer à leur place, comme l'indique d'ailleurs notre croquis n° 10.

Mettre partout des couvre-joints pour éviter l'humidité.

La porte.

Reste à confectionner la porte pour terminer la construction.

Il ne faut pas placer la pente dans la façade, mais, au contraire, dans l'un des petits côtés, ce qui facilite infiniment l'entrée et la sortie des machines.

Elle est très simple à faire. Le cadre est constitué de chevrons 60 × 60, dont on taillera les longueurs suivantes :

Six longueurs de 1 m. 38.

Deux des six pièces de 1 m. 38 seront travaillées comme l'indique notre croquis n° 11 (pièces *G*), deux autres le seront suivant le croquis n° 12 (pièces *H*), et les deux dernières suivant le croquis n° 13 (pièces *I*).

L'ensemble de la carcasse de la porte est indiqué par notre croquis n° 14.

Une fois ceci terminé, on cloue des planches sur toute la porte, comme cela a été fait pour les autres panneaux.

La porte tourne sur quatre charnières et se ferme avec un cadenas, ou mieux deux cadenas, un en haut, l'autre en bas.

La peinture.

Il est nécessaire de peindre extérieurement ce garage, si l'on veut le protéger contre l'humidité. Utiliser une peinture spéciale du commerce.

Le fixe-bicyclette.

On peut suspendre les machines à une ferme de la charpente, ce qui permet de gagner de la place dans le cas où toute la famille possède une bicyclette.

Il est facile aussi de construire un support pratique et transportable, qui permet de maintenir la bicyclette debout n'importe où, par exemple à l'extérieur, s'il y a une réparation à effectuer.

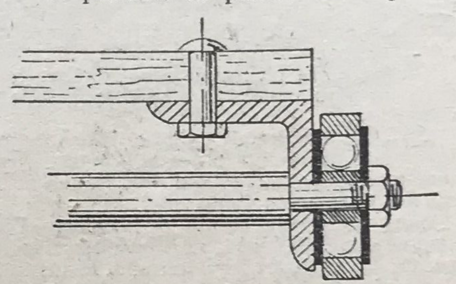
Le croquis n° 15 donne les détails de la construction de ce support. On utilise de petites lattes de 30 × 12, ce qui est largement suffisant. Il est facile de faire, sur le même modèle, des supports pour deux ou même trois bicyclettes côte à côte. A. R.

CONSTRUCTION DES ROUES DE CHARIOT AVEC DES VIEUX ROULEMENTS A BILLES

Dans les pièces mécaniques hors d'usage que l'on rencontre fréquemment dans un atelier, dans un garage, qui ne peuvent plus remplir, d'une façon correcte, leur office et que l'on jette au rebut, on peut encore trouver une série d'organes qui peuvent rendre des services pour des besognes plus vulgaires.

C'est ainsi qu'on peut constituer un chariot robuste, destiné à transporter des charges pesantes, en préparant un bâti solide en bois, monté sur des roues formées par de vieux roulements à billes.

On a avantage à former le châssis en garnissant un cadre en fer cornière sur lequel on fixe les planches de plateau au moyen de



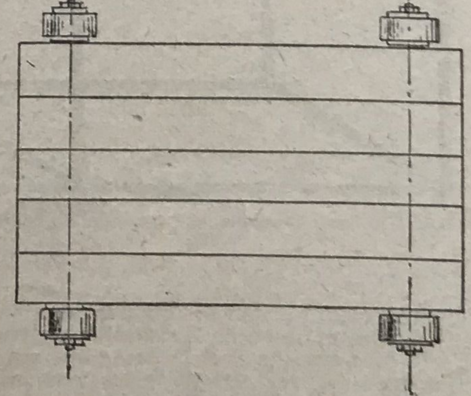
Vue en coupe du vieux roulement monté.

boulons de carrosserie. Les axes ou essieux sont constitués par deux tiges d'acier qui traversent toute la largeur du plateau, qui passent dans les ailes des cornières de chaque côté et qui ressortent à l'extérieur en présentant leur portée.

C'est cette portée qui sert de fusée au roulement à billes que l'on placera ensuite. L'extrémité des tiges des axes est filetée, afin de recevoir les boulons qui maintiendront en place les roulements à billes.

De chaque côté des supports, on dispose des disques découpés dans une feuille de tôle. Ces disques sont d'un diamètre presque aussi grand que celui du roulement à billes, et ils forment des caches ou écrans pour empêcher que les poussières étrangères et les grosses poussières puissent passer sur les chemins des roulements à billes.

Il faut choisir des roulements de diamètre suffisant et disposer les axes dans les cornières à une hauteur telle que la surface extérieure



Montage de quatre roulements sur un chariot.

du roulement à billes puisse agir comme une roulette et s'appuyer sur le sol, tout en maintenant le plateau et le châssis entier au-dessus du sol.

On obtient ainsi à bon compte un appareil dont le roulement sera doux et qui pourra, néanmoins, supporter de fortes charges. La seule condition est de disposer de roulement à billes allant par paires.

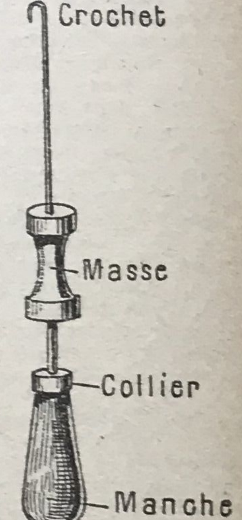
Il n'est évidemment pas indispensable que les quatre roulements du chariot aient le même diamètre, mais il est presque nécessaire qu'aux extrémités d'un même axe les deux roulements soient de même nature. Sinon, on serait obligé de monter les axes dans les cornières d'une façon oblique, et cela pourrait gêner pour le fonctionnement ultérieur des roues improvisées.

POUR EXTRAIRE FACILEMENT UNE GOUPILLE A ŒIL

Il est assez difficile généralement d'extraire une goupille à œil qui résiste, surtout si l'on ne peut pas, en raison de l'exiguïté de la place dont on dispose, employer une pince qui, d'ailleurs, échappe plus ou moins au serrage.

Voici un moyen assez original de procéder :

L'outil est constitué par une tige de 5 millimètres de diamètre environ : une extrémité de la tige est recourbé en forme de crochet et épointée de manière que le crochet rentre commodément dans l'œil de la goupille à extraire. Le long de cette tige peut coulisser une petite pièce de fonte formant masse, ayant environ 2 cm. 1/2 de diamètre.



L'extrémité de la tige doit, normalement, se placer dans un manche de bois, manche de lime, par exemple, mais, auparavant, on brase, sur la tige, une sorte de chapeau en métal qui vient coiffer l'extrémité intérieure du manche.

Voici la manière d'employer l'outil pour l'extraction de la goupille.

On place le crochet dans l'œil et on tient le manche de la main gauche. Avec la main droite, on manœuvre la masse d'avant en arrière, de façon qu'elle choque fortement le chapeau métallique soudé. Chaque choc se repercute sur la tige de la goupille, et il est bien rare que celle-ci résiste et ne vienne pas facilement.

UN MASTIC POUR VITRES

Faire une composition avec du blanc d'Espagne bien desséché et de l'huile de lin siccative, en versant l'huile peu à peu jusqu'à ce que l'on obtienne la consistance nécessaire; ajouter une partie de céruse pulvérisée pour quatre parties de blanc d'Espagne. Bien malaxer le tout. M. B.

POUR PRÉSERVER DE LA ROUILLE LES OBJETS MÉTALLIQUES

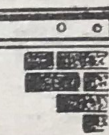
Faire un mélange, en parties égales, de gomme copal et de térébenthine rectifiée. Etendre ce vernis en se servant d'une éponge bien sèche, et avoir soin de préserver les objets de la poussière pendant le séchage. B.

POUR ASSOUPLIR LE CUIR DURCI

Les chaussures et les cuirs en général durcissent s'ils sont soumis à l'action de l'eau. Pour leur rendre leur souplesse, il suffit de les humecter légèrement avec une éponge imbibée de dégras. Si l'assouplissement est insuffisant, on répétera l'opération.

On aura tout intérêt à placer les cuirs aussitôt humectés dans une pièce ou un endroit dont la température serait de 30° environ. Cette température facilitera la pénétration. C.





MAÇONNERIE

COMMENT TRACER LES FONDATIONS D'UN PETIT BATIMENT

Il ne suffit pas de construire un bâtiment sur un sol quelconque en préparant des fondations rudimentaires. Celles-ci doivent être faites avec précautions si l'on veut que l'édifice soit durable.

Avant de construire quoi que ce soit, il est nécessaire de savoir si le sol est suffisamment solide par rapport au poids de la construction. Tout dépend donc de la nature du terrain.

Si l'on a affaire à des terrains rocheux, composés de schiste et de calcaire, de rocs, ces terrains incompressibles peuvent supporter une charge de 6 à 10 kilogrammes par centimètre carré, à condition que la couche rocheuse ne soit pas une galette de peu d'épaisseur.



Les terrains formés de sable et gravier, s'ils sont secs et en masse, sont aussi incompressibles; on peut alors aller de 2 à 5 kilogrammes de charge par centimètre carré. Mais, si ces terrains sont imbibés d'eau, ils n'ont plus de consistance et il faut consolider avec des pieux.

Dans les terrains argileux et glaiseux, on peut atteindre une charge de 2 à 3 kilogrammes par centimètre carré, si ces terrains ne sont pas détrempés, car ils sont alors durs et résistants. Quand ils sont imbibés d'eau, la charge ne peut plus dépasser un demi-kilogramme par centimètre carré. Cette charge est encore plus faible avec les terrains limoneux et vaseux : 0 kg. 35. Il faut alors répartir la charge sur une grande surface, avec un grand empattement.

Enfin, quand on construit sur la terre végétale directement, il ne faut pas dépasser 1 kilogramme par centimètre carré.

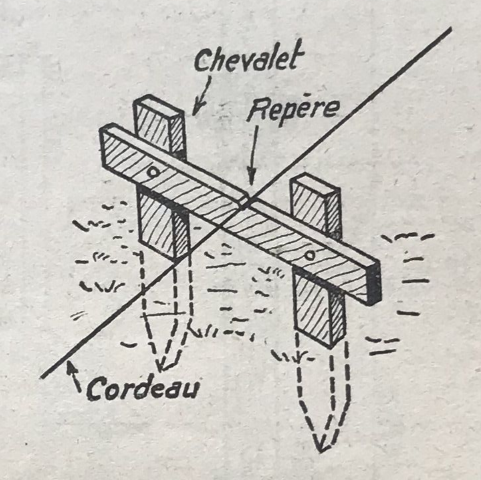
Il est nécessaire donc, s'il s'agit d'une construction, bien entendu assez importante, de connaître la résistance du sous-sol, et l'on fait alors des sondages.

Parfois, ce sondage sera fait en creusant un puits ou même les fouilles du bâtiment, si l'on prévoit, par exemple, des caves.

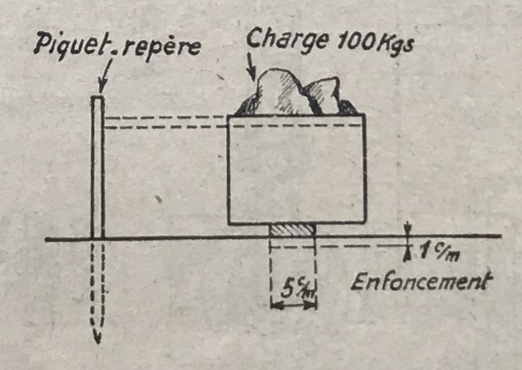
Quand on arrive au sol résistant, il faut déterminer son épaisseur au moyen d'une tarière et ensuite on évaluera la charge que ce terrain peut supporter.

Pour mesurer cette charge, on prépare, sur ce terrain que l'on veut éprouver, une surface de 1 mètre carré environ, bien plane, sur laquelle on pose un bloc de bois de section carrée ayant 40 à 50 centimètres de côté et, à la partie supérieure, une plate-forme que l'on charge au moyen de barres de fer ou de blocs de fonte. La partie en contact avec le sol est un carré de 5 centimètres.

A une certaine distance, on porte des repères sur des piquets assez éloignés de l'endroit où l'on fait l'épreuve, de sorte qu'on peut voir si le bloc s'enfonce sous la charge que l'on a placée.



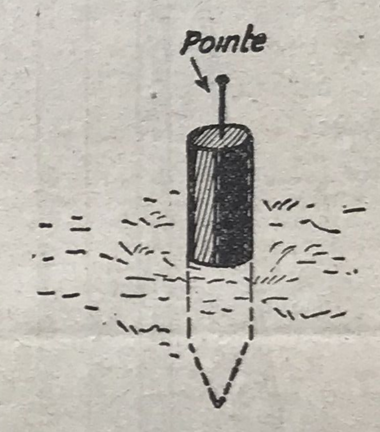
La limite qui sert à la mesure est un enfoncement de 1 centimètre dans le terrain ; dès que l'on atteint cette limite, on note la charge placée sur le bloc de bois. Si cette charge, par exemple, est 100 kilogrammes et si la section du bloc en contact avec le sol est un carré de 5 centimètres de côté, sa surface sera 25 centimètres carrés, de sorte que la charge limite que l'on peut admettre est alors 4 kilogrammes par centimètre carré. On évaluera le poids de la construction que l'on veut établir, et cela déterminera l'empattement des fondations qu'il faudra prévoir.



Il suffit alors, maintenant, d'implanter l'ouvrage. Pour cela, on établira à quelle distance du sol doit se trouver le rez-de-chaussée ou les caves. Tout le terrain doit être nivelé au moyen d'un repère constitué par un piquet de 50 centimètres de longueur, dont la partie supérieure est taillée afin d'avoir une face horizontale recevant le pied de la mire. Ce piquet, enfoncé dans le sol, sera protégé par un petit massif de pierres.

Le terrain ayant été nivelé, on trace l'emplacement des murs de fondation, soit suivant leur axe, soit suivant le tracé intérieur. On se base, pour cela, sur la limite du terrain, sur un bâtiment déjà existant, et les lignes que l'on a tracées sur le sol, sont représentées par un chevalet, qui porte, à la partie supérieure, un clou ou une encoche déterminant le passage de la ligne que l'on veut repérer.

Au moyen de cordeaux fixés sur le rebord de deux chevalets voisins, on peut situer exactement l'emplacement de la ligne pour tous les points intermédiaires, établir les fondations d'une façon sûre, et construire les murs à l'emplacement voulu.



Les points essentiels sont obtenus au moyen d'un fil à plomb que l'on applique à l'endroit voulu du cordeau. Les chevalets qui permettent de tracer exactement l'emplacement de la construction, doivent être établis en dehors de cette construction, de manière que le déblai ne puisse les desceller.

On peut également, sur un chevalet, marquer des repères qui déterminent les épaisseurs des blocs de fondations, et celles des murs de construction.

Les règles que l'on emploie pour prendre toutes les mesures doivent évidemment être précises, et il faut les vérifier de temps à autre.

Il est, pour cela, commode d'établir une base à proximité du chantier, par exemple le long d'un mur où l'on tracera une base de 5 à 10 mètres, ce qui permettra d'étalonner les règles et de vérifier les chaînes ou rubans utilisés.

Suivant les axes du tracé du bâtiment, on peut, de place en place, mettre des piquets alignés portant sur leur tête une pointe qui sera fixée exactement au passage des lignes.

Il ne reste plus maintenant qu'à creuser le sol de manière à permettre la construction des fondations proprement dites.

Dans le prochain numéro de *Je fais tout*, vous trouverez des plans complets, pour la construction :

1° D'un PLANEUR SYSTÈME SABLIER ;
2° D'un PETIT ABRI POUR LES OISEAUX.

LA CONSTRUCTION D'UNE TONDEUSE MÉCANIQUE DE GAZON

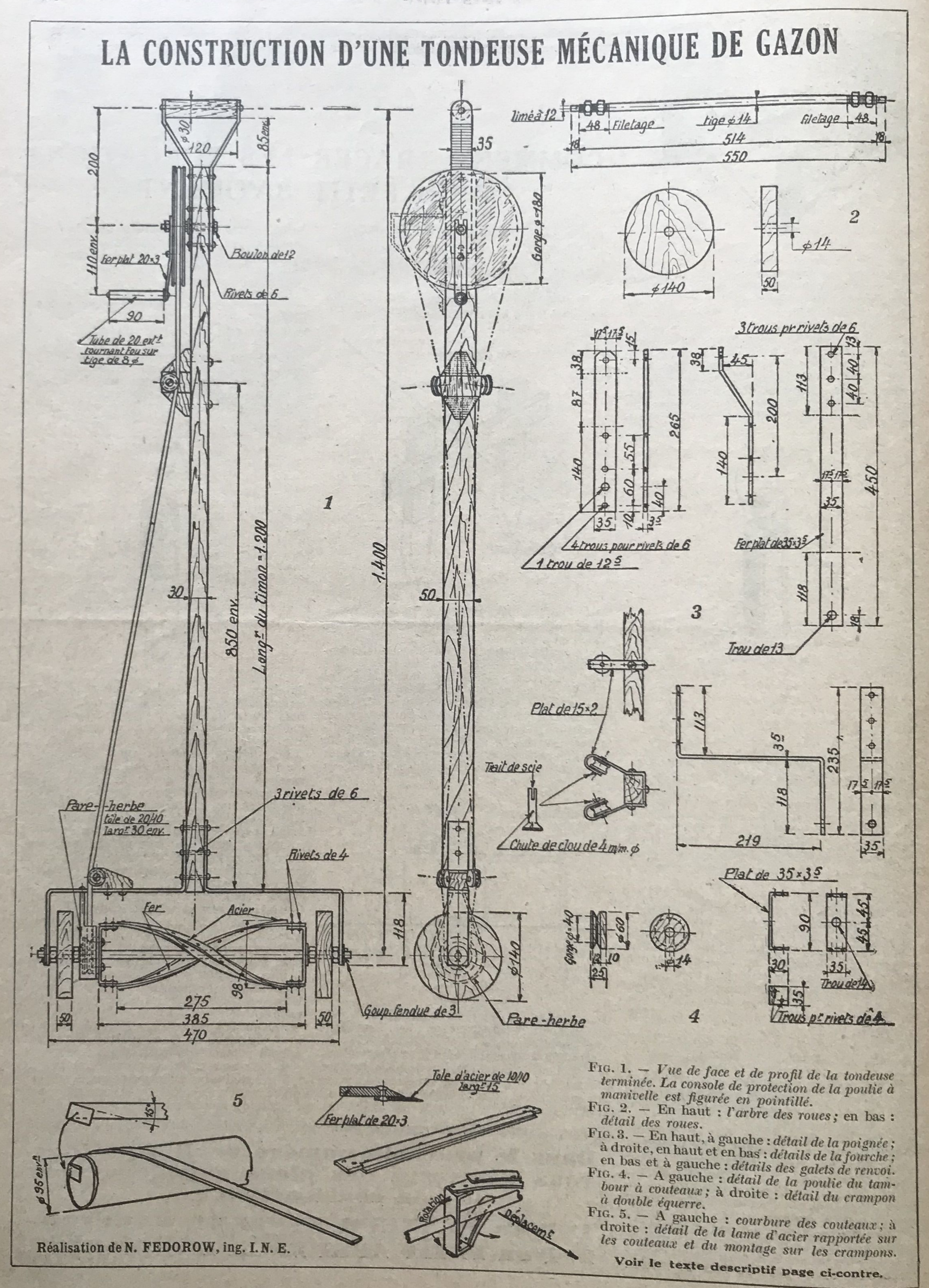


Fig. 1. — *Vue de face et de profil de la tondeuse terminée. La console de protection de la poulie à manivelle est figurée en pointillé.*

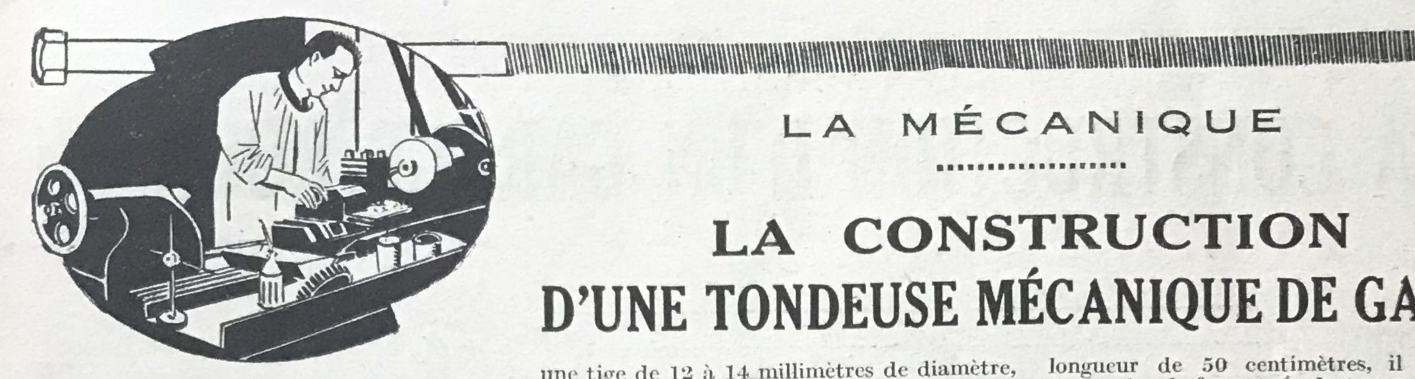
Fig. 2. — En haut : *l'arbre des roues*; en bas : *détail des roues.*

Fig. 3. — En haut, à gauche : *détail de la poignée*; à droite, en haut et en bas : *détails de la fourche*; en bas et à gauche : *détails des galets de renvoi.*

Fig. 4. — A gauche : *détail de la poulie du tambour à couteaux*; à droite : *détail du crampon à double équerre.*

Fig. 5. — A gauche : *courbure des couteaux*; à droite : *détail de la lame d'acier rapportée sur les couteaux et du montage sur les crampons.*

Voir le texte descriptif page ci-contre.



LA MÉCANIQUE

LA CONSTRUCTION D'UNE TONDEUSE MÉCANIQUE DE GAZON

De nombreux lecteurs nous ont demandé de leur indiquer la construction d'une tondeuse mécanique de gazon.

Les appareils de ce genre, que l'on trouve dans le commerce, fonctionnent d'une façon semi-automatique, c'est-à-dire qu'il suffit de les pousser pour que les couteaux soient actionnés. Des engrenages transmettent le mouvement des roues aux tambours à couteaux qui constituent la tondeuse.

Dans le système que nous avons étudié et adopté, nous avons évité l'emploi des engrenages, afin que cette tondeuse puisse être facilement construite par n'importe qui et sans avoir besoin d'un matériel important.

Le système actionnant les couteaux n'est pas le même, disions-nous, ceux-ci sont mis en marche à la main, par une manivelle, dont le mouvement est transmis par des courroies et des poulies. Cette solution, si elle présente quelques inconvénients, a néanmoins des avantages sur la solution industrielle habituelle. En effet, dans les tondeuses du commerce, comme on est obligé à un mouvement de va-et-vient pour repasser sur les endroits insuffisamment tondus, le poids de la machine se fait sentir rapidement.

Dans celle que nous décrivons et qui est illustrée ci-contre, cet inconvénient n'est pas à redouter, vu la légèreté de la mécanique. En outre, que l'on aille en avant ou en arrière, le mouvement de la main actionnant la manivelle étant toujours le même, la tondeuse fonctionne toujours de la même façon.

L'effort appliqué pour actionner la manivelle est variable suivant la grosseur de l'herbe. Il n'est, cependant, pas considérable, et notre machine peut être actionnée facilement par une femme.

Le châssis.

Le châssis de la tondeuse consiste en un timon en bois dur (du frêne), par exemple, muni, à un bout, d'une poignée en forme d'étrier et dont les détails sont donnés sur la planche ci-contre (fig. 3, en haut, à gauche), c'est-à-dire que l'on prend deux barres de fer de 265 millimètres de longueur, que l'on coude suivant les indications, que l'on réunit entre elles par une poignée en bois. Cette dernière a 120 millimètres de longueur. La poignée en bois peut être remplacée par un morceau de tube métallique de même dimension, coincé sur une tige reliant les deux branches. Une troisième solution consiste à faire la poignée d'une seule pièce, en pliant convenablement un fer plat de 650 millimètres de longueur et dont la partie horizontale, formant poignée, sera munie de deux demi-cylindres de bois rivés.

L'autre bout du timon est muni d'une fourche à deux branches fixée sur celui-ci par des rivets ou même par des boulons. Les détails de cette fourche sont donnés figure 3, à droite, en haut et en bas, représentant une branche en fer plat, avant et après pliage.

Les roues.

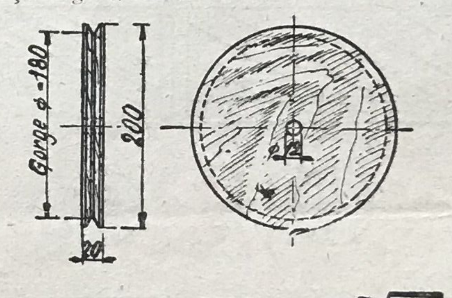
Entre les branches de la fourche sont montées deux roues en bois dur (fig. 2, en bas).

Leur axe (fig. 2, en haut) est constitué par une tige de 12 à 14 millimètres de diamètre, filetée aux deux extrémités. Le filetage doit être d'une longueur telle qu'il n'apparaisse pas, les roues étant serrées entre deux écrous. Autrement dit, les écrous intérieurs devront être à fond de filetage, les roues mises en place. Les deux extrémités de l'axe sont limées de façon à faire disparaître le filetage sur 15 millimètres environ, puis sont percées d'un trou de 3 mm. 5, qui permettra le passage d'une goupille de blocage. On percera de préférence ces trous après avoir complètement terminé le chariot et afin que les goupilles n'aient aucun jeu.

Le tambour à couteaux.

Le tambour à couteaux est la partie essentielle de la tondeuse. Il faudra apporter le plus grand soin à sa fabrication.

A première vue, on peut croire que le façonnage d'une lame en forme hélicoïdale



Détail de la partie à gorge et à manivelle.

semi-cylindrique est difficile. Il n'en est cependant rien et il suffit de suivre un procédé rationnel.

Il faudra se procurer, avant tout, un morceau de tuyau de fer de 90 à 98 millimètres de diamètre environ, qu'il faudra entailler, à un bout, d'une encoche de 20 millimètres de largeur et de 4 à 5 millimètres de profondeur (fig. 5, à gauche). Si le morceau de tuyau pouvait avoir une longueur exacte de 395 millimètres, on pourrait en entailler l'autre bout d'une deuxième encoche, diamétralement opposée à la première.

Il est nécessaire d'insister sur la disposition de ces encoches, destinées à faciliter le travail et à en rendre le résultat certain.

On prend ensuite un morceau de fer plat de 20 × 3 millimètres, long de 1 mètre environ, que l'on coupera en deux. On en plie un bout, légèrement en biais, à 15° (fig. 5, à gauche), formant ainsi un crochet, et en ayant soin de réserver entre les parties pliées un espace égal à l'épaisseur du tuyau.

Après avoir fixé ce dernier dans un étau, on chauffe le fer plat sur toute sa longueur. Il faut s'efforcer de chauffer cette longueur pour avoir un résultat parfait, c'est-à-dire une courbe parfaitement régulière.

Le fer étant chauffé, on engage le crochet dont il est muni dans une encoche du tuyau et, en l'enroulant autour de ce dernier, on le frappe avec un marteau pour l'aider à épouser la forme du tuyau. Si on a pu chauffer une longueur de 50 centimètres, il est facile de courber le fer autour du tuyau, puis d'engager le bout libre du fer plat dans la deuxième encoche.

On procède ensuite de la même façon pour la deuxième moitié du fer.

Il est à conseiller, cependant, de ne pas couper le fer plat en deux morceaux séparés avant le pliage. En effet, en gardant la longueur totale de 1 mètre, le travail de courbure sera rendu plus facile, le levier étant plus grand. Il est à conseiller également de marquer sur le tuyau, avant l'opération, la place que doit prendre la bande, ce qu'on fait avec un ruban de papier fort de 20 millimètres de largeur et un morceau de craie. Cela évitera de donner au fer une courbure irrégulière.

Les deux demi-spirales étant terminées, on les coupe de la longueur indiquée (fig. 1) et on meule la face inférieure du ruban en biseau (fig. 5, à droite).

On fabrique ensuite deux crampons en forme de double équerre (fig. 4, à droite) et on assemble par rivetage les deux demi-spirales à ces pièces. Après s'être assuré que la rigidité de l'ensemble est parfaite, du parallélisme des crampons, ainsi que de la régularité des deux spirales, on prépare deux bandes de tôle d'acier de 15 millimètres de largeur, de 8/10e et 12/10e d'épaisseur. Elles serviront à faire les tranchants. On relèvera leur longueur exacte en mesurant l'extérieur des demi-spirales avec une bande de papier ou un mètre flexible. Si la courbure est difficile à donner à l'acier, on s'aidera d'un marteau, en employant comme enclume le tuyau qui a servi précédemment.

Dans le cas d'une tôle mince (8/10e), la bande est assez élastique. On perce dedans sept à huit trous de 2 mm. 5 régulièrement espacés. On perce, d'autre part, un premier trou dans l'une des spirales du tambour et on fixe provisoirement la lame à l'aide d'une vis à écrou. On marque le deuxième trou, on le perce et on y fixe la lame par le deuxième trou avec une deuxième vis, et ainsi de suite jusqu'au dernier trou. C'est seulement après s'être assuré que la lame ne gondole pas sur la demi-spirale que l'on peut procéder à un rivetage définitif avec des rivets en cuivre rouge, en prenant soin de ne faire vers l'extérieur (côté acier) que de très petites saillies.

Après avoir fixé de la même façon la seconde lame, on aiguise chacune d'elles à l'aide d'une pierre de carborundum, le biseau se faisant à l'intérieur du tambour, c'est-à-dire tourné du même côté que le biseau des demi-spirales (fig. 5, à droite).

Si les spirales sont fixées sur les crampons à l'aide de vis, le travail de biseautage, ainsi que le premier affûtage, pourraient être faits à la meule émeri et seraient, par conséquent, beaucoup plus facile.

La transmission.

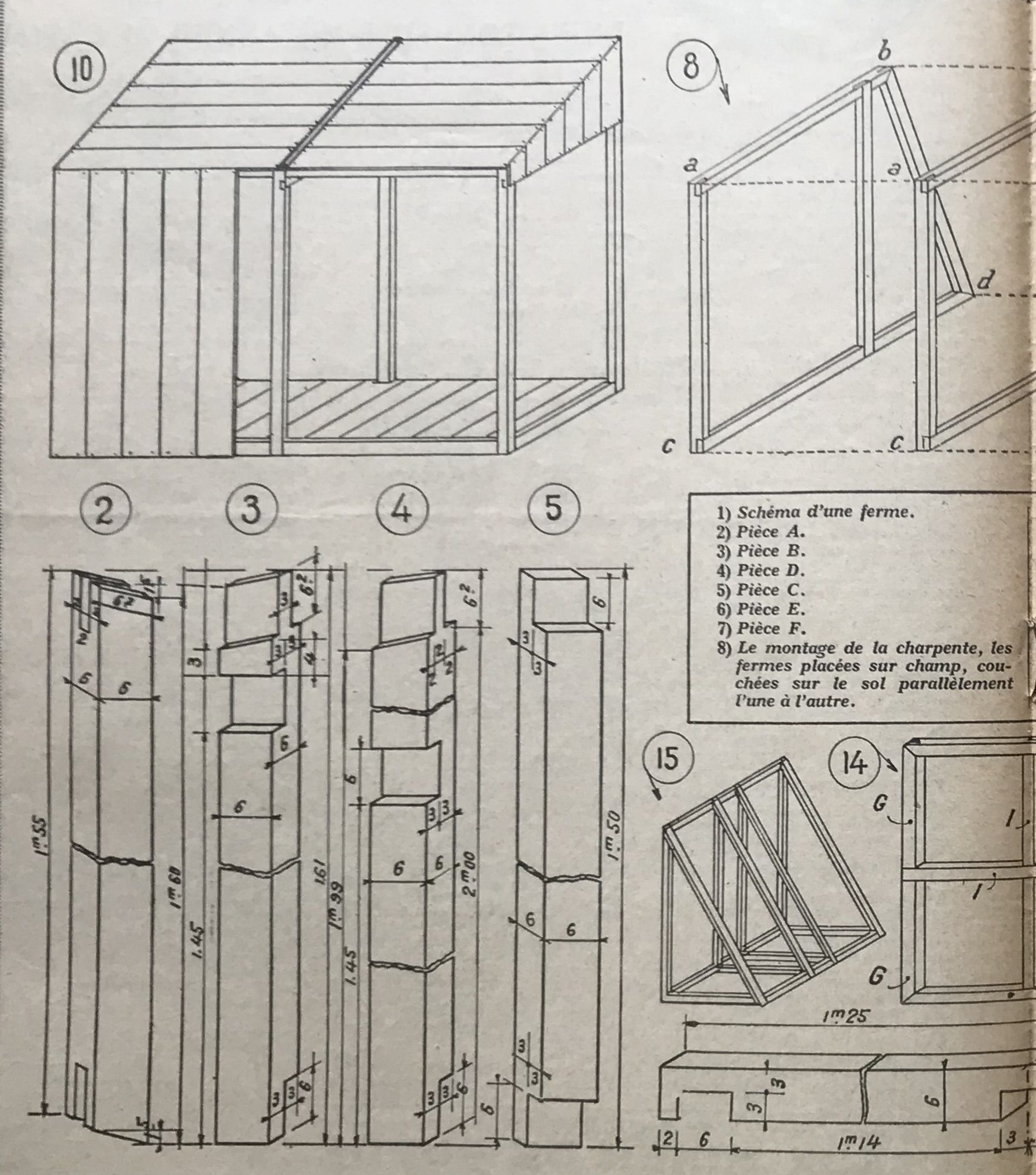
La transmission du mouvement imprimé à la manivelle est assurée par une courroie à section ronde (courroie de machine à coudre) ; les poulies à gorge peuvent être en bois ou en

(Lire la suite page 239.)

Voir la planche page ci-contre.

LA CONSTRUCTION D'UN GARAGE POUR BICYCL

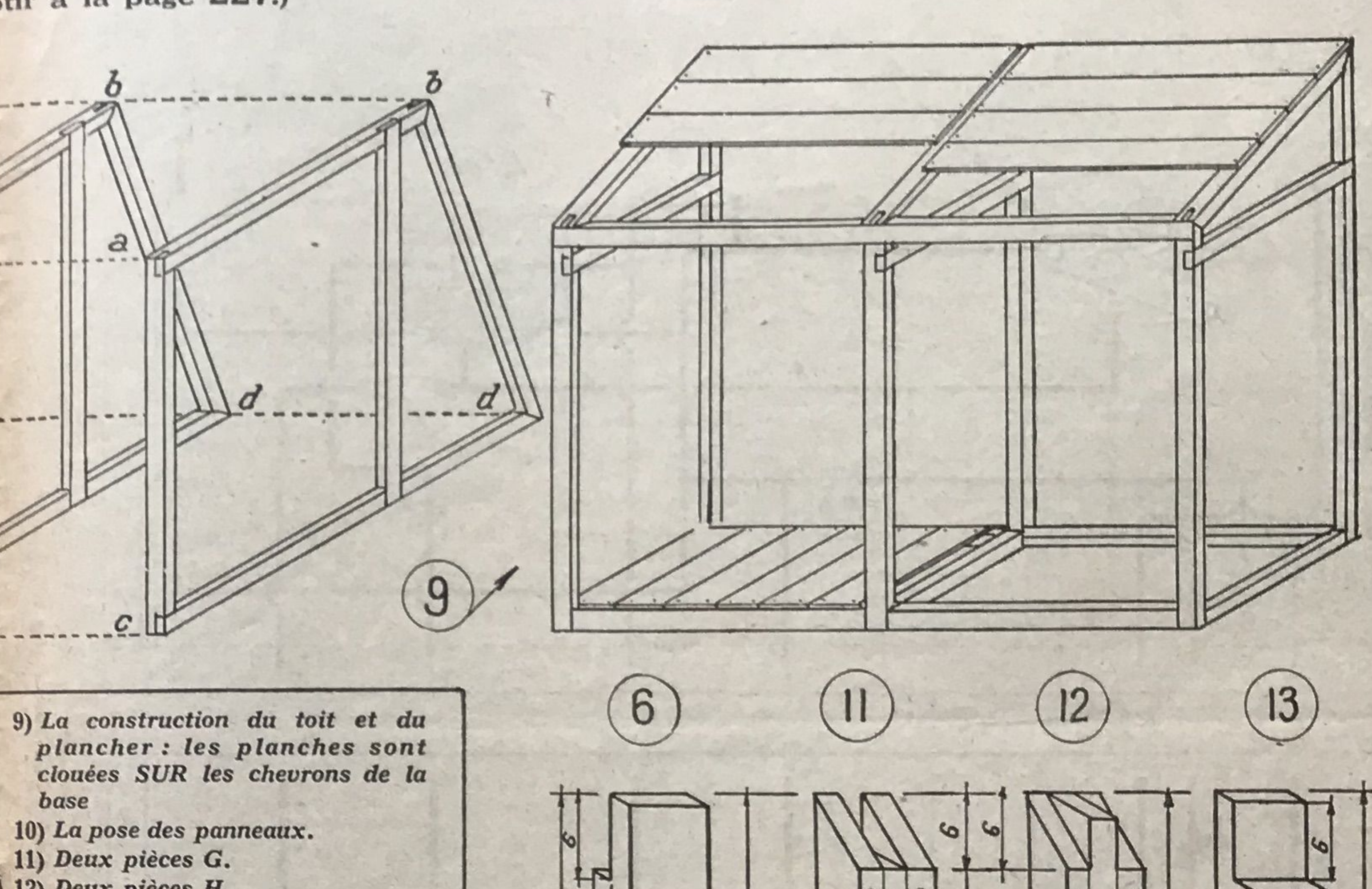
(Voir le texte descrip



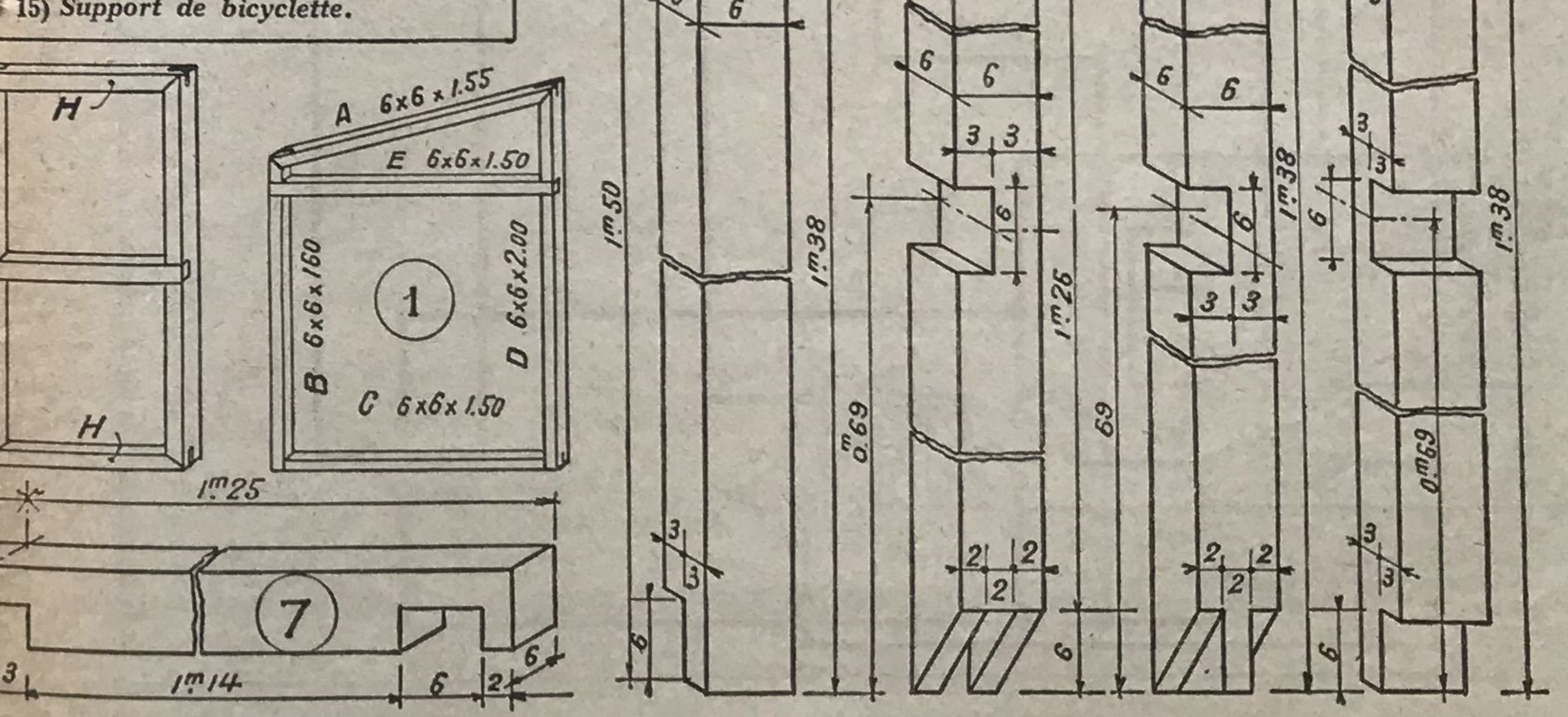
1) *Schéma d'une ferme.*
2) *Pièce A.*
3) *Pièce B.*
4) *Pièce D.*
5) *Pièce C.*
6) *Pièce E.*
7) *Pièce F.*
8) *Le montage de la charpente, les fermes placées sur champ, couchées sur le sol parallèlement l'une à l'autre.*

LETTE, MOTOCYCLETTE OU VOITURE D'ENFANT

tif à la page 227.)

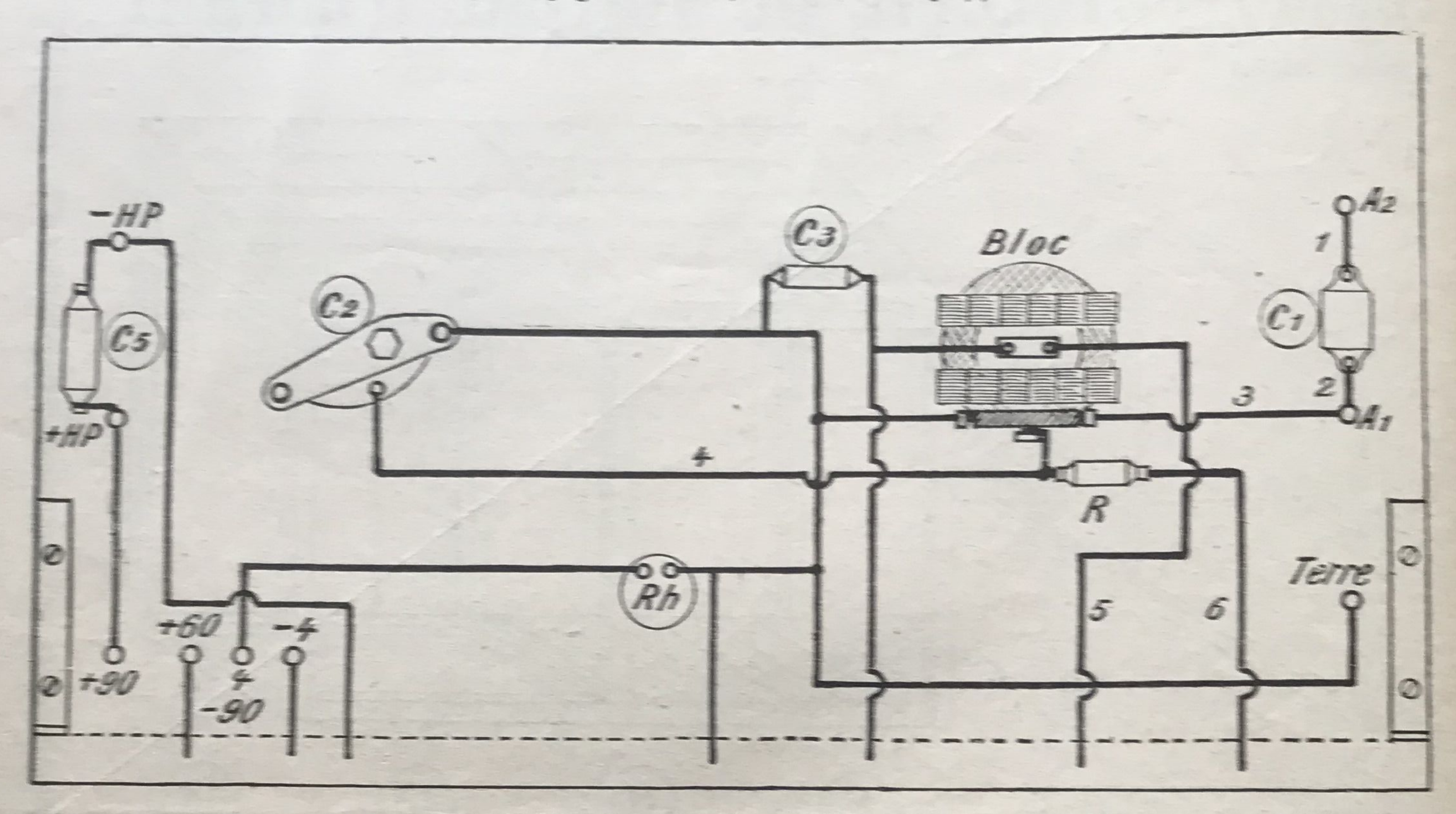


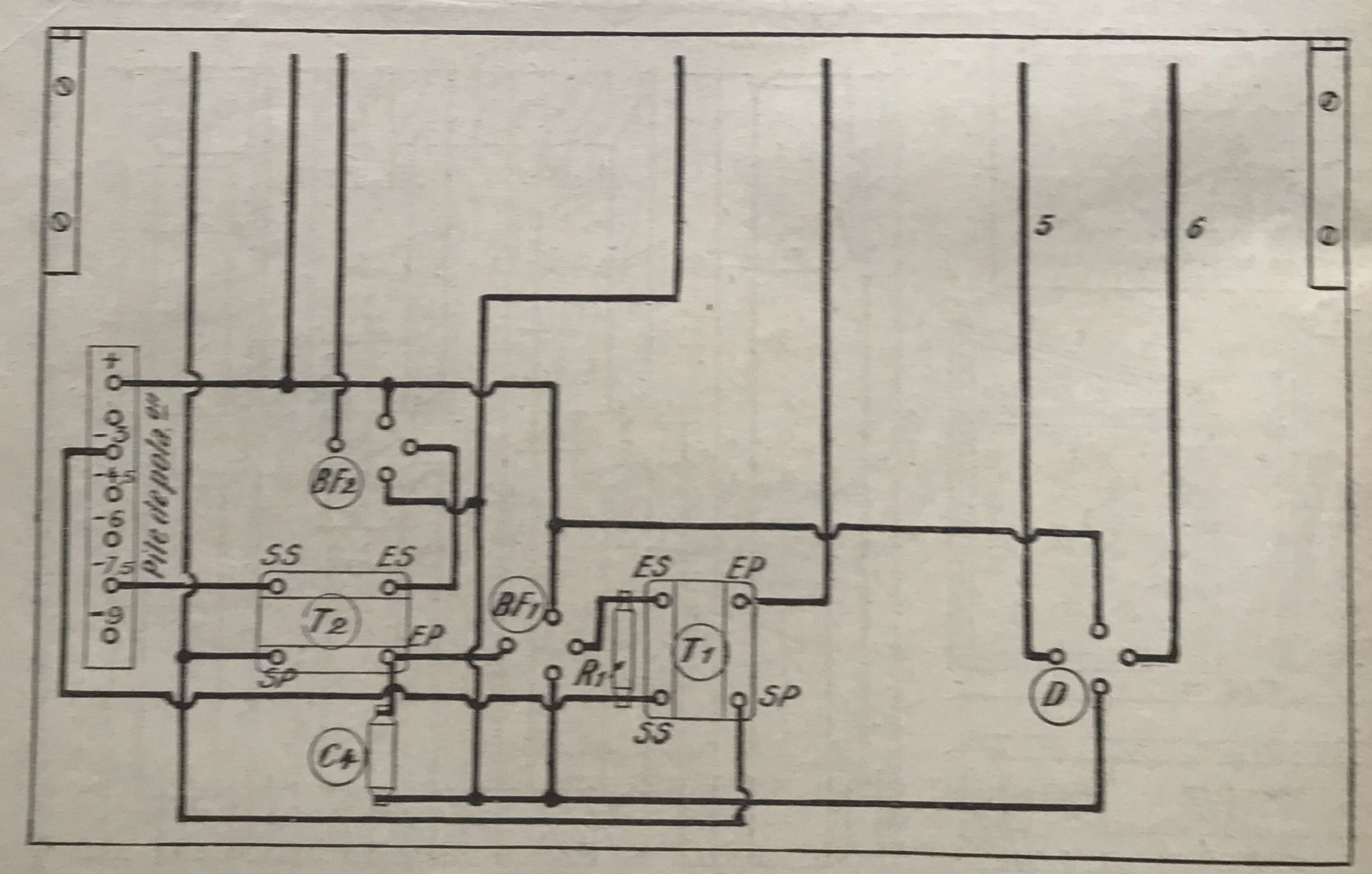
9) *La construction du toit et du plancher : les planches sont clouées SUR les chevrons de la base*
10) *La pose des panneaux.*
11) *Deux pièces G.*
12) *Deux pièces H.*
13) *Deux pièces I.*
14) *Carcasse de la porte.*
15) *Support de bicyclette.*



PLAN DE CABLAGE D'UN RÉCEPTEUR A TROIS LAMPES

(Voir, page ci-contre, le texte descriptif.)





Ci-dessus figure le plan de câblage du poste à 3 lampes à bloc d'accord décrit ci-contre et dont on voit le schéma de principe. Les connexions numérotées et les différents appareils appelés par des lettres permettent une compréhension facile du montage de ce poste.



UN RÉCEPTEUR A TROIS LAMPES
à bloc d'accord

PIÈCES NÉCESSAIRES

1 panneau ébonite 40 × 20 × 0,5 et une planche chêne sec 40 × 25 × 2 centimètres ;
1 condensateur variable démultiplié de 0,5/1.000 ou 0,75/1.000 (C2) ;
1 condensateur ajustable ou fixe de 0,20/1.000 (C1) ;
1 bloc Jackson n° 2000 (ou 2500 ou 2500 bis, suivant les cas) ;
1 condensateur-shunté 0,15/1.000 3 mégohms (R) ;
2 condensateurs fixes de 1/1.000 (C3, C4) ;
1 condensateur fixe de 3/1.000 (C5) ;
2 transformateurs BF de rapport 1 à 3 (T1 et T2) ;
1 résistance fixe de 100.000 ohms (R1) ;
1 rhéostat de 10 ohms (Rh) ;
3 supports de lampes. — Lampes : D : A 409 ; BF1 : A 409 ; BF2 : B 406 ;
Fil carré argenté, souplisso, douilles, fiches bananes, équerres, etc... ; pile de polarisation de 9 volts à prises, pile de 90 volts 10 milli, accu 4 volts 20 AH, etc...

De nombreux lecteurs nous ont demandé la réalisation d'un poste à 3 lampes facile à monter, sans mise au point et aussi économique que possible. Un tel poste ne sera évidemment pas ce qui se fait de mieux en sélectivité et pureté, mais pourra soutenir avantageusement la comparaison avec de nombreux 3 lampes du commerce. Il comporte un bloc accord et réaction à commande extérieure très répandu, que plusieurs lecteurs nous ont réclamé explicitement (bloc Jackson). Il est éminemment simple à construire et peut se contenter de piles de 90 volts à capacité réduite (10 millis).

Le schéma.

Il s'agit encore de la détectrice à réaction, cet excellent montage auquel la radio dut son essor dans ces dernières années.

Nous avons déjà passé en revue dans *Je fais tout* diverses manières de monter une détectrice à réaction. Cette fois, nous utilisons le montage purement magnétique.

La figure 1 donne le schéma de principe du 3 lampes.

Nous ne nous étendrons pas davantage sur la partie « schéma », puisque nos lecteurs doivent commencer à le connaître par cœur, et nous insisterons plus longuement sur la réalisation et les particularités du montage actuel.

La réalisation.

Nous adopterons le montage déjà usuel : panneau AV, ébonite planche de base en chêne sec ; dimensions assez largement calculées pour permettre la modification ultérieure du poste ou l'installation ultérieure d'une alimentation-plaque sur le secteur, à l'intérieur du poste. Les connexions numérotées seront seules en fil nu, les autres pourront être sous souplisso, de préférence.

Panneau avant. — Il comporte : le condensateur variable *démultiplié* et de bonne marque *C2*, de 0,5/1.000 ou 0,75/1.000 ; le bloc d'accord (correspondant à l'ensemble *S1 S2 Ré* du schéma), le rhéostat général *Rh* (de 10 ohms) et les douilles, dont le plan de réalisation donne le détail.

Le petit condensateur *C1*, ajustable ou fixe, de 0,20/1.000, n'est pas indispensable, mais il permet d'accroître la sélectivité dans le cas d'une grande antenne et surtout pour la réception des petites ondes.

Le bloc d'accord, qui est la base même du montage, demande quelques précisions, que voici :

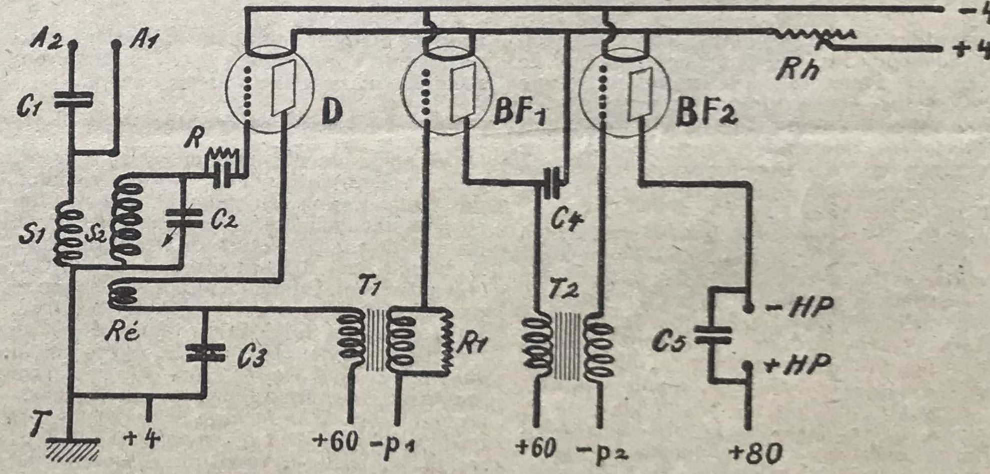


Schéma de principe.

LE BLOC-ACCORD RÉACTION (« JACKSON » 2000)

Il se présente sous forme d'un assemblage de selfs fixes formant l'accord et d'une self pivotante formant réaction sur une partie des selfs d'accord. La fixation au panneau est centrale (ce qui est avantageux pour le montage rapide), et deux boutons extérieurs, concentriques, permettent : le premier (le plus gros) le choix, par le jeu d'un inverseur intérieur au bloc, de la gamme d'onde à recevoir ; le deuxième (le plus petit) le réglage de la réaction. Le premier bouton peut s'arrêter sur trois positions correspondant aux *P. O., M. O., G. O.* ; il importe au montage de fixer correctement le dit bouton pour que les lectures correspondant à la position de l'index soient bien exactes. La fixation du bouton de commande de la réaction demande moins de précautions.

Nous conseillons de prendre soin, pendant

(Lire la suite page 236.)

LES BREVETS

LES VIEILLES INVENTIONS

UNE BOUGIE ÉCONOMIQUE ET QUI NE FUME PAS

Mêlez de la cire et de la farine de pommes de terre. Par les procédés ordinaires, confectionnez, avec cette pâte, des bougies. Vous pourrez vous éclairer ainsi à peu de frais, car ces bougies durent bien plus longtemps que celles de cire pure.

Une bougie de cette composition, de cinq à la livre, peut fournir *quinze heures* d'éclairage, si elle est de fabrication récente, et jusqu'à *dix-sept heures*, si elle est durcie à point.

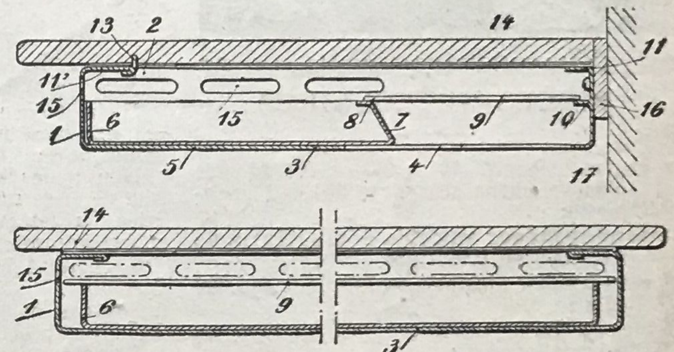
(Recette du commencement du XIXe siècle.)

UN RÉSERVOIR HUMIDIFICATEUR D'AIR POUR RADIATEURS

Cette invention se rapporte aux tablettes que l'on dispose sur les appareils de chauffage central pour empêcher la souillure des murs par les poussières ténues entraînées par le courant d'air chaud provoqué par le radiateur.

Elle est caractérisée tout particulièrement en ce que l'on dispose, dans l'intérieur de la tablette, un réservoir, indépendant de la circulation du chauffage, pouvant recevoir de l'eau pure, parfumée, antiseptisée ou autre, destinée à humidifier l'air ambiant, dont le degré hydrométrique est, comme on le sait, toujours trop bas et, de ce fait, dans de notables proportions, diminuer la carbonisation.

Une autre caractéristique de l'invention est de prévoir le filtrage du courant d'air chaud pour lui enlever le maximum de ses impuretés solides, le dit filtrage s'effectuant à proximité immédiate de la vapeur d'eau produite dans le réservoir, de façon à permettre un léger colmatage ou une légère agglomération des poussières, qui se trouveront ainsi arrêtées par le filtre, tout en évitant le bouchage de ce dernier. Les dites poussières, en séchant, peuvent se détacher nettement et facilement du filtre.



De préférence, le réservoir sera disposé au contact direct des éléments du radiateur, de façon que la chaleur transmise au liquide se fasse à la fois par conductibilité et par convexion, tandis que des orifices, formant bouches d'air et d'évaporation, sont disposés au-dessus du réservoir, pour ne laisser passer que l'air préalablement humidifié, aseptisé ou parfumé.

Comme on le voit au dessin, la tablette est constituée ici par un coffre *1* en tôle ou autre, ouvert en *2*, sa partie supérieure, et dont le fond *3* est ajouré, en *4*, pour le passage de l'air chaud.

Au-dessus de la partie *5* non ajourée du fond *3*, est disposé un récipient *6*, étanche et inoxydable, destiné à recevoir le liquide d'humidification.

Du côté de la partie ajourée *4* du fond *3*, la paroi *7* du réservoir *6* est inclinée vers l'intérieur du réservoir pour former appel d'air, puis bordée en *8*, à sa partie supérieure, et également vers l'intérieur, pour former appui pour le filtre *9*, reposant, d'autre part, sur un support *10*, ménagé convenablement à l'intérieur du coffre *1*.

Le coffre *1* représente également des rebords supérieurs *11* et *12* recevant des tenons tels que *13*, destinés à maintenir la plaque ornementale en marbre ou autre constituant la tablette proprement dite, et un joint plastique circulaire *11 bis*, destiné à assurer l'étanchéité entre la plaquette et le réservoir.

Le coffre *1* est prévu avec des ouvertures *15* disposées au droit de l'ouverture supérieure du réservoir *6* et, lors de la mise en place de la tablette, un autre joint plastique *16* est interposé entre le mur *17*, la plaque de marbre *14* et le coffre *1*, pour éviter tout appel d'air de ce côté.

La forme amovible de la tablette permet de visiter facilement l'intérieur de l'ensemble, de procéder à son nettoyage, à son remplissage en eau après l'évaporation, ce remplissage pouvant aussi se faire par tout dispositif approprié, par exemple au moyen d'une conduite avec robinet reliée à une alimentation d'eau, au besoin à la tubulure de purge du radiateur considéré.

Bien entendu, la forme donnée aux éléments de la tablette, le groupement de plusieurs de ces éléments en un seul et leurs dispositions respectives peuvent varier suivant les besoins de la pratique, sans, pour cela, sortir de l'esprit de la présente invention.

E. Weiss, *Ing.-conseil.*

UN RÉCEPTEUR A TROIS LAMPES A BLOC D'ACCORD

(Suite de la page 235.)

le montage, de ne pas serrer à la main trop brusquement les bobinages constituant le bloc, car l'ensemble est maintenu d'une manière ingénieuse, diminuant les pertes en haute fréquence (c'est dire que le rendement est excellent), mais relativement fragile : il ne faut pas prendre ces bobinages à pleine main ni les forcer, sous peine de les abîmer et parfois de les détériorer.

Le bloc utilisé ici est, nous l'avons déjà précisé, le n° 2000 ; cet organe a fait longuement ses preuves depuis plusieurs années et peut être utilisé dans la plupart des cas ; il est notamment excellent dans la banlieue parisienne.

Dans certains cas, son rendement en *G. O.* est un peu faible, car la réaction, qui ne comprend qu'un seul bobinage, quelle que soit l'onde à recevoir, est un peu faible dans le cas des *G. O.* Aussi, le constructeur a-t-il lancé dernièrement de nouveaux modèles, que nous citerons seulement : le 2.500 pour les régions voisines des postes d'émission, le 2.500 *bis* pour les régions où les ondes ne sont pas encombrantes. Ces deux modèles possèdent une réaction dont la valeur varie automatiquement suivant la gamme à recevoir ; ils sont donc un peu plus compliqués intérieurement.

Les lecteurs pourront choisir le bloc approprié à leur cas particulier de réception.

La planche de base. — Elle sera garnie (avant son assemblage au panneau *AV*) des pièces et connexions qui n'intéressent qu'elle seule : les trois supports de lampes (celui de la détectrice est à choisir « à faibles pertes »), les transfos *BF* de rapports 1/3, tous deux, à moins que l'on ne dispose déjà de l'équipement habituel 1/5 et 1/3, auquel cas on prendrait 1/5 pour *T1* et 1/3 pour *T2*.

La pile de polarisation sera montée également sur la planche de base et maintenue par deux équerres vissées à la base.

Le plan de réalisation et la liste des pièces utilisées donnent toutes les indications complémentaires nécessaires pour obtenir un montage qui marche du premier coup.

Mise en route.

On aura branché antenne, terre, accus, piles et haut-parleur, et le poste sera muni des lampes prévues. Suivant l'heure, on choisira une émission facile à capter en *P. O.* (la nuit de préférence) ou en *G. O.* (de jour). L'antenne sera d'abord placée à la position *A1* (puissance). On allumera par la manœuvre du rhéostat, à peu près à bout de course. Le gros bouton du bloc sera tourné de façon que l'index soit placé sur le repère de la gamme d'onde choisie. La réaction sera manœuvrée en même temps que le condensateur variable. L'accrochage se manifeste par un hurlement (éviter de le prolonger inutilement), qui cède la place au concert désiré par la manœuvre inverse du bouton de réaction et le fignolage du réglage du condensateur variable. Plus tard, on réglera au mieux le rhéostat et on essaiera la position de l'antenne en *A2*, en cas de sélectivité insuffisante ; on réglera *C1* au mieux, s'il est ajustable. La manœuvre est des plus aisées et, sur bonne antenne, on recevra la plupart des Européens puissants ; de nuit, sur antenne intérieure de 15 mètres environ, on a déjà de bonnes réceptions.

Amélioration possible.

Nous avons, jusqu'ici, donné satisfaction aux amateurs qui ne veulent pas faire de grands frais et préfèrent se contenter d'auditions *assez bonnes* seulement. Pour ceux de nos lecteurs qui veulent obtenir d'excellentes auditions, nous suggérons les modifications suivantes :

1° Utiliser 150 volts, au lieu de 80 volts (ou à la rigueur 120 volts) avec une polarisation correspondante ;

2° Comme lampes : utiliser en *D* une A 415, en *B F 1* une B 409, en *B F 2* une B 405. Le rhéostat sera de 6 ohms seulement ;

3° Choisir des transfos *B F* de premier choix : *T1* rapport 1 à 3, *T2* rapport 1 à 1, et utiliser, à la place de la résistance fixe *R1*, une résistance variable de 0 à 100.000 ohms qui contrôlera la puissance de l'audition ;

4° Cela suppose naturellement l'emploi d'un excellent diffuseur.

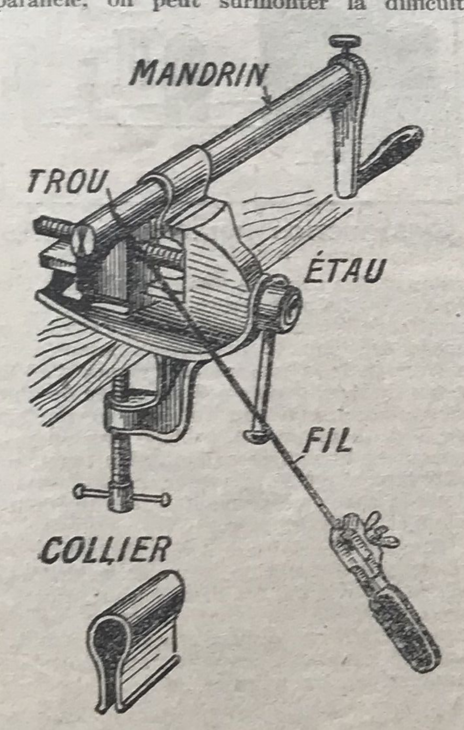


IL EST FACILE DE FAIRE UN PETIT RESSORT A BOUDIN

La fabrication des petits ressorts à boudin est relativement facile lorsqu'on dispose d'un tour, car le mandrin, percé d'un trou dans lequel on enfile l'extrémité du fil, tourne avec le tour. Le guide-fil monté sur le chariot se déplace comme s'il s'agissait de fileter la pièce.

Ainsi les spires sont placées les unes à côté des autres sur le mandrin dont le diamètre correspond au diamètre du ressort à fabriquer.

Si l'on n'a pas à sa disposition de tour parallèle, on peut surmonter la difficulté avec un montage qui se fixera dans l'étau. On utilise toujours une tige d'acier comme mandrin, mais elle est maintenue dans un collier qui est serré dans les mors de l'étau.



Une tige, avec une manivelle pincée dans l'étau, permet de fabriquer un ressort à boudin facilement.

Ce collier peut être en laiton ou en acier ; il est graissé intérieurement de manière que le serrage sur le mandrin n'empêche pas sa rotation facile, obtenue au moyen d'une petite manivelle. On tient le bout libre du fil de fer au moyen d'un étau à main, de façon à assurer la tension.

Si l'on veut avoir des spires bien régulières, on fixe un crochet tendu par un fil de fer accroché au mur et dont la largeur est égale à la distance des spires. Ce crochet forme guide pour le fil et sépare ainsi, d'une façon régulière, les spires voisines.

UN ÉTABLI VOLANT POUR CHANTIER DE MONTAGE

On trouve dans le commerce des établis roulants, montés sur pieds et comportant une table où se trouve fixé un petit étau pour faciliter de menus travaux d'ajustage.

Un outil de ce genre est très pratique dans un chantier de montage, et, notamment, lorsqu'il s'agit d'installer des tuyauteries, l'établi roulant avec étau à tubes est absolument indispensable. Néanmoins, ces outils sont toujours encombrants et d'un prix élevé.

Il n'est pas nécessaire d'avoir des pièces aussi importantes lorsqu'il s'agit de travaux courants de serrurerie, par exemple, où l'on peut se contenter d'un modèle plus simple, facile à construire avec des objets de rebut, tels qu'un bidon de 50 litres d'huile hors d'usage, qui pourra très bien constituer un socle rigide pour la table formant établi.

Ce bidon est agencé avec des roulettes de meubles, bien entendu aussi robustes que possible. La monture des roulettes est facile à installer contre le rebord, à l'extrémité du bidon, soit avec des rivets, soit avec boulon et écrou. On a alors un bidon à roulettes qui peut se déplacer très facilement. Trois roulettes suffisent ; elles ont d'ailleurs l'avantage que le bidon est toujours d'aplomb, quelles que soient les défectuosités du terrain sur lequel il est placé.

A la partie supérieure du bidon, on fixe un plateau de bois très épais pouvant constituer l'établi ; ce plateau est assujetti sur le fond du bidon au moyen de boulons dont la tête est encastrée dans la table, l'écrou de fixation étant disposé vers l'extérieur. Il est nécessaire d'interposer une rondelle assez large et assez épaisse entre le fond du bidon et la tête du boulon, de manière à ne pas déformer le fond, si l'on effectue un serrage un peu énergique.

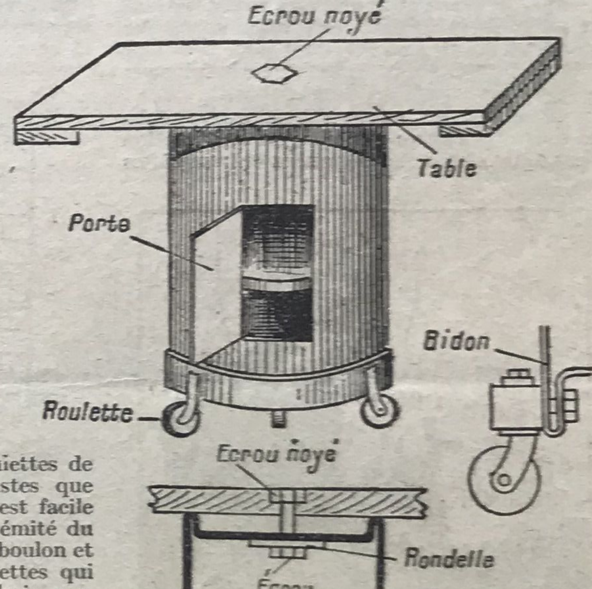
Pour monter ces écrous, il est presque indispensable de se servir d'une clé à tube, comme celle qu'on emploie dans l'automobile.

La table-établi est de préférence renforcée sur les bords au moyen d'une planche épaisse qui est vissée et non clouée.

Nous voilà donc en possession de l'établi mobile dont nous avons besoin ; bien entendu, on peut disposer sur cet établi tout l'outillage voulu : étau de petites dimensions, soit à socle, soit tout simplement à griffes, petite meule d'affûtage avec manivelle à main.

Le socle dont nous disposons constitue également un magasin d'outillage que nous saurons équiper. Pour cela, on pratique sur le côté une ouverture que l'on peut, d'ailleurs, fermer avec une porte, facile à fabriquer, montée avec des charnières et une patte avec cadenas au besoin, et l'on a une armoire également mobile où l'on range les gros outils, les appareils de graissage, les chiffons, etc.

Un bidon de cinquante litres, muni de roulettes, sur lequel on a fixé un plateau de bois, constitue un bon établi volant. L'intérieur, avec une tablette, sert de réserve d'outillage ou d'autre chose.



Si on le désire, pour plus de commodité, on monte des tablettes à l'intérieur du bidon, mais alors ce travail doit être exécuté avant qu'on ait fixé la table supérieure.

L'emploi de cet établi roulant rendra de grands services, et il épargnera à l'ouvrier bien des déplacements inutiles. Son service est tout indiqué dans un garage, où l'on a constamment besoin de changer d'emplacement lorsqu'il s'agit de réparer et de veiller au bon entretien d'une voiture, et où l'on est alors tenu de transporter souvent les outils nécessaires.

QUELQUES FORMULES DE PEINTURE

Voici quelques formules de peinture de couleurs couramment utilisées :

Peinture blanche :

Blanc de zinc broyé........	2 kg.
Blanc de Prusse	5 gr.
Essence	350 —
Siccatif liquide........	100 —

Peinture grise :

Céruse broyée........	2 kg.
Noir de fumée........	30 gr.
Bleu de Prusse........	5 —
Essence	400 —
Siccatif liquide........	100 —

Peinture rouge foncé :

Céruse broyée........	1 kg.
Terre d'ombre........	50 gr.
Ocre rouge........	300 —
Huile de lin........	350 —
Essence	500 —

C.

POUR BRONZER LE FER ET L'ACIER

Il faut procéder au nettoyage parfait des objets, les enduire ensuite d'huile de lin et les mettre sur un feu vif.

Prendre la précaution que l'huile ne s'enflamme pas. Après avoir convenablement chauffé, laisser refroidir lentement.

L'huile, en s'oxydant, a recouvert les pièces d'un bronzage très résistant.

M. B.



L'ARTISANAT A TRAVERS LES AGES

LE PÉROU, PAYS DES MAISONS ET DES PALAIS DE BOUE

Par la loi d'une tradition immémoriale, les Péruviens bâtissent aujourd'hui, tout comme mille ans et plus avant la venue des Espagnols, des maisons de boue. Ils appellent leurs matériaux de construction de l'*adobe;* cela correspond assez à ce que l'on nomme aussi pisé ; autrement dit, les maisons sont construites avec une sorte de boue argileuse, qui sèche et devient assez dure, mais ne résiste pas à des pluies violentes.

Quand les Espagnols arrivèrent, ils comprirent tout de suite que, grâce au climat particulier du Pérou et aux faibles précipitations de pluie, ils pourraient, eux aussi, construire en adobe. Et ils s'en servirent pour tous leur édifices, depuis les habitations ordinaires jusqu'aux temples et aux palais.

Cependant, on imagine bien que l'adobe ne constitue pas un matériau de construction parfait. On l'emploie en grandes briques cuites

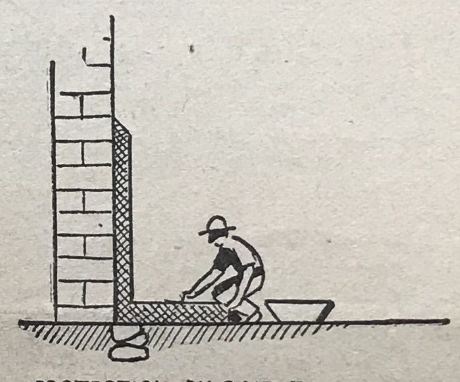
MONUMENT EN ADOBE

au soleil, posées les unes sur les autres, ce qui conduit à établir des murs très épais. Et même, en obéissant à ce principe, on est obligé de se limiter à deux étages de hauteur, car l'argile s'écrase sous son propre poids dès que l'on veut augmenter un peu la dimension de l'édifice. On en connaît pourtant des exceptions, telle que la cathédrale de Lima, d'aspect très remarquable et connue pour être le plus grand monument de brique crue qui existe dans le monde.

Ces empêchements dans la construction ont disparu dans les temps modernes. On a adopté des méthodes tout à fait nouvelles qui permettent de surmonter toutes les difficultés. Au lieu d'établir d'énormes murs en épaisseur, on élève d'abord une armature en bois léger que l'on couvre de lattes, de tôle d'acier, de grillage métallique ou de toute autre matière remplissant le même rôle. Ensuite, on recouvre d'un mur plus léger en adobe, et ce mur lui-même est protégé de l'action atmosphérique par du stuc ou une mince couche de ciment que l'on étend au pulvérisateur du type « pistolet » à air comprimé.

C'est ainsi que l'on a pu construire une maison de rapport à trois étages très élevée, dit le Rimac, et située à Lima ; bien que ce soit une « maison de boue », l'édifice est luxueusement installé à l'intérieur, pourvu de toutes les commodités modernes, depuis les ascenseurs jusqu'à l'eau courante chaude. Des centaines de maisons du type le plus coûteux ont été construites à Lima par ce procédé, depuis une trentaine d'années, et les occupants en sont satisfaits.

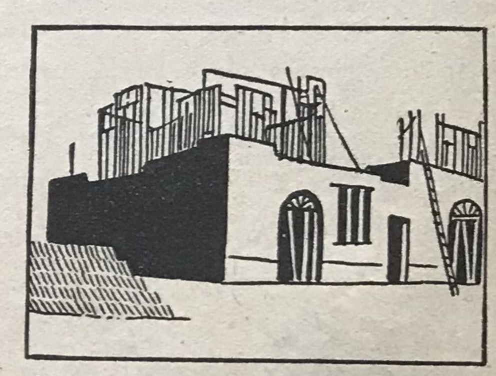
M. Hyatt Verrill, qui a donné, dans un magazine américain, de fort intéressantes précisions sur la construction en adobe au Pérou, nous spécifie qu'aujourd'hui on ne construit plus les maisons avec la terre du sol avoisinant, comme au temps des Incas, ou, du moins, pas dans les grandes villes. Dans les environs de Lima, on peut voir des kilomètres de briques d'adobe exposées au soleil, attendant la construction de la prochaine habitation. Quand on entreprend l'édification d'une nouvelle maison, les ouvriers apportent les matériaux sur place et se construisent pour eux-mêmes, avec les



PROTECTION EN CIMENT

briques d'adobe, de véritables cavernes où ils vivent en troglodytes, avec leur famille, sur le chantier même, jusqu'à l'achèvement de la maison. A ce moment, il ne reste pour ainsi dire rien de la caverne artificielle où ils s'étaient abrités, et ils partent pour le chantier suivant.

Les édifices d'adobe non protégés par le ciment résistent bien au soleil, au vent, à l'usure du temps — et aux tremblements de terre : ceci a son importance au Pérou. Mais, comme nous le disions au début, la pluie est néfaste pour cette argile crue. Tant que c'est une pluie fine, comme il advient presque toujours au Pérou, la surface est un peu humectée et ne se détériore pas. Mais M. Verrill cite le cas de la petite ville de Trujillo où, voici quatre ans, tombèrent des pluies d'une violence jusque-là inconnue. Des maisons par vingtaines, qui dataient sans doute du temps des conquistadores, de Pizarre et d'Almagro, furent transformées en de simples amas de boue. Après la catastrophe, on étudia les

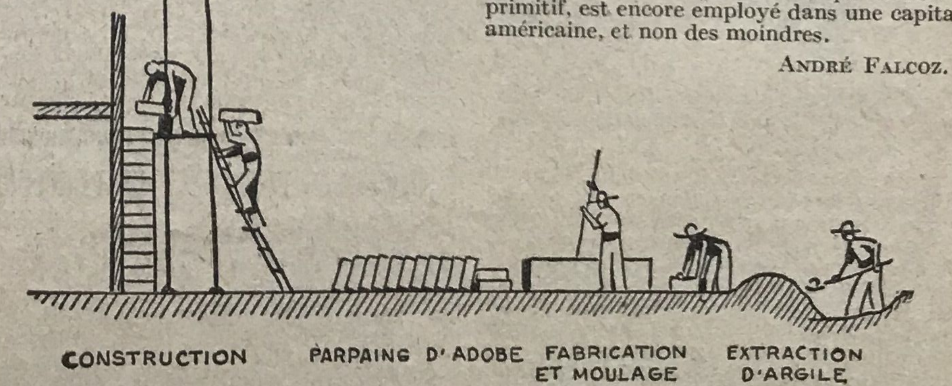


CONSTRUCTION MODERNE EN COURS

ruines et l'on constata que l'écroulement était dû à ce que la pluie, en rejaillissant sur le sol, avait sapé les murs par la base. Depuis lors, quelle que soit la disposition adoptée par ailleurs pour la maison en briques d'adobe, le bas du mur, depuis une vingtaine de centimètres au-dessous du sol jusqu'à plusieurs pieds de hauteur, est protégé par un revêtement en ciment assez épais. En outre, ceci offre l'avantage de présenter une surface dure dans la zone que peuvent atteindre les passants et qu'ils détériorent.

Quoi qu'il en soit des commodités de l'*adobe* et de son adaptation aux particularités du climat péruvien, il était intéressant, à ce qu'il nous a semblé, de rappeler que ce mode de construction en briques crues, qui semble si primitif, est encore employé dans une capitale américaine, et non des moindres.

André Falcoz.



CONSTRUCTION — PARPAING D'ADOBE — FABRICATION ET MOULAGE — EXTRACTION D'ARGILE

Des primes pour nos Lecteurs

Pour donner satisfaction à certains de nos lecteurs, nous avons décidé de mettre en vente la ***BLAGUE A TABAC,*** offerte par ailleurs à nos abonnés (voir à la page 144), au prix de **25 francs,** payables :

15 francs en espèces,

10 francs en bons remboursables de 1 franc, détachés dans 10 numéros successifs de ***Je fais tout.***

Nous rappelons, en outre, que nous pouvons toujours envoyer à nos lecteurs, contre 10 bons de 1 franc, détachés dans 10 numéros successifs du journal, un bon de réduction de 10 francs valable sur un achat de 50 francs effectué à la *Quincaillerie Centrale.*

LA CONSTRUCTION D'UNE TONDEUSE MÉCANIQUE DE GAZON

(Suite de la page 230.)

métal. Nous les avons figurées en bois, parce qu'étant plus faciles à se procurer et plus légères.

Le bois doit être dur, et surtout pour la plus grande poulie (fig. 5, à droite), car, si on laisse tomber le timon de la tondeuse, la roue subit un choc, qui pourrait la casser si elle n'était pas solide. Pour plus de sûreté, une console en fer plat est placée sur le timon, à la hauteur de la roue (fig. 1, en pointillé).

La poulie réceptrice inférieure, dont les détails sont représentés figure 4, à gauche, est fixée sur l'un des crampons à l'aide d'une vis à bois.

Les détails de montage de ces différentes poulies, le montage de la manivelle constituée par une barre de fer plat munie d'une poignée, se voient nettement sur les dessins ci-contre.

Montage du chariot.

Le tambour à couteaux étant terminé, on le monte sur l'axe du chariot. Après avoir glissé de chaque côté une rondelle de laiton le séparant des écrous, on limite son jeu latéral au minimum (1 millimètre au plus). On fixe ensuite les deux roues en les bloquant entre les écrous intérieurs et extérieurs dont est munie chaque extrémité filetée de la tige. Les bouts de la tige dépourvus de filetage sont engagés dans les trous de la fourche prévus à cet effet.

Pour empêcher l'axe de s'échapper, les extrémités de celui-ci sont percées et munies de goupilles fendues, comme nous l'avons vu plus haut. Des rondelles sont également intercalées entre la fourche et les goupilles.

Les galets de renvoi.

Pour que la courroie prenne une direction convenable, il faudra prévoir deux paires de galets de renvoi.

Ces galets seront en métal ou en bois, munis de manchons métalliques. On peut prendre, par exemple, des poulies de rideaux.

Les dispositifs de renvoi peuvent comporter un morceau de bois taillé d'une façon convenable pour donner aux poulies montées dessus l'inclinaison voulue (fig. 1) et seraient montés sur la fourche.

Nous préférons cependant un dispositif dans le genre de celui représenté figure 3, à gauche. Les axes des poulies sont constitués par des morceaux de clous coupés. Pour assurer la fixation de ces axes improvisés, ils sont fendus à l'extrémité sans tête, ce qui permet un rivetage sommaire, facile. Pour le renvoi inférieur, on peut adopter un dispositif du même genre.

Le pare-herbe.

La tondeuse complètement achevée manque cependant d'un dispositif que nous appellerons le pare-herbe. Il consiste en un petit tablier découpé dans de la tôle et destiné à empêcher l'herbe de remplir la gorge de la poulie inférieure ou de mouiller la courroie, ce qui la rendrait glissante, provoquant ainsi son patinage sur les poulies.

En résumé.

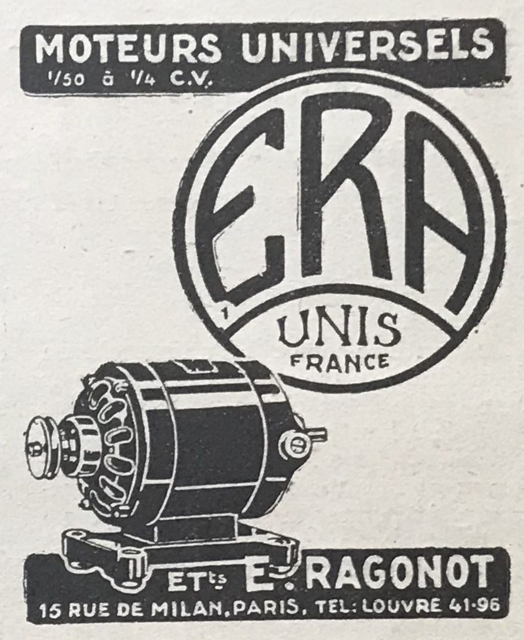
Il faudra prendre soin de lubrifier à l'huile épaisse (huile d'auto) toutes les parties qui subissent une friction : les galets de renvoi, la poignée de la manivelle, etc.

Nous avons déjà dit qu'avec notre tondeuse la hauteur de l'herbe n'a pas d'importance : les tiges seront coupées à un niveau de 2 centimètres du sol environ. Pour modifier cette hauteur, il faut soulever le tambour et les couteaux, et il n'y a qu'un seul moyen à employer, c'est de changer les roues et en adopter d'un diamètre supérieur, 20 centimètres par exemple. L'herbe serait alors coupée à une hauteur de 5 centimètres environ.

Il est à remarquer également qu'il faut débarrasser les endroits où l'on doit passer la tondeuse des pierres qui pourraient s'y trouver ; faute de quoi, elle serait détériorée rapidement.

N. Fédorow et C. Dulac.





LES RÉALISATIONS DE NOS LECTEURS



Un lecteur parisien de JE FAIS TOUT, M. Chérot, a pu réaliser avec succès un « Jardin japonais », en suivant les principes donnés dans le numéro 116, de cette revue. Comme on peut en juger par la photo qu'il nous envoie de sa réalisation, le résultat est parfait, et l'aspect de l'ensemble est d'un effet très décoratif. Les maison, pont, etc., ont été passés à l'émail cellulosique, pour être à l'abri de l'humidité.

Toutes nos félicitations à M. Chérot, qui a bien voulu nous témoigner sa satisfaction en nous envoyant la photo ci-dessus.

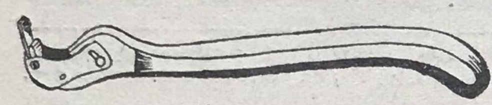
Des Primes gratuites à nos Abonnés

MM. les Souscripteurs d'un abonnement d'UN AN à Je fais tout ont droit gratuitement à l'une des quatre primes suivantes :

Ou bien :
Un modeleur, d'une valeur de 25 francs.

Cet outil se compose d'un manche en hêtre d'une forme spéciale, terminé par une crosse. Une chape porte-lame est montée à l'autre extrémité du manche. L'inclinaison de la chape, et par conséquent de la lame qu'elle porte, est variable, et permet le rabotage de pièces cintrées.

Le « Modeleur » remplace le vastringue, la plane et le rabot cintré, et



permet la réalisation des meubles les plus difficiles.

Le fer de cet outil se place facilement dans la chape, et un coin en fer enfoncé d'un coup de marteau l'y maintient.

La largeur de la lame est de 30 m/m, son épaisseur de 2 m/m.

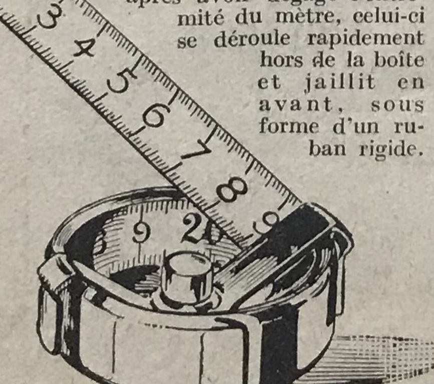
Le « Modeleur » est fourni muni de sa lame.

Des fers spéciaux, permettant l'exécution des moulures, rainures, l'incrustation, la marqueterie, peuvent être fournis *à part*.

(A été décrit dans le nº 100 de *Je fais tout*.

Ou bien :
Un double mètre en ruban d'acier inoxydable, flexible et incassable, d'une valeur de 25 francs, garanti et poinçonné.

Ce double mètre se roule dans une petite boîte cylindrique qui permet de le porter dans son gousset. Par un système très simple, en prenant les anses qui surmontent la boîte entre le pouce et le médius, et en pressant sur le bouton central, après avoir dégagé l'extrémité du mètre, celui-ci se déroule rapidement hors de la boîte et jaillit en avant, sous forme d'un ruban rigide.



Ce ruban peut être plié, roulé dans tous les sens, ce qui permet de mesurer non seulement la hauteur d'un plafond en le tenant droit, mais aussi la circonférence d'une bouteille ou d'un tuyau en le roulant autour, etc.

Pour le replacer dans la boîte, il suffit d'en glisser l'extrémité sous l'anse, puis de le pousser en avant, en maintenant la boîte par les anses entre le pouce et l'index.

Ou bien :
Une blague à tabac, à fermeture Eclair, en cuir doublé caoutchouc, fabrication garantie, dimensions : 13×10 centimètres.



Cette prime se fait en deux modèles, que nous pouvons fournir au choix, suivant indication de l'abonné :

1) Blague " Fermvit-Éclair " en vachette velours, jolie blague très souple, et très agréable à porter dans la poche ;

2) Blague " Fermvit-Éclair " en mouton box, cuir uni, d'un bel aspect.

Nous prions instamment MM. les nouveaux souscripteurs d'un abonnement d'un an à " JE FAIS TOUT " de vouloir bien SPÉCIFIER EXACTEMENT la prime qu'ils désirent recevoir, en même temps qu'ils nous font parvenir le montant de leur abonnement.

Cela nous permet de donner satisfaction à nos abonnés au plus tôt, leur évitera toute réclamation, et nous évitera des recherches et de longues vérifications.

***NOTEZ BIEN** que les primes offertes actuellement ne peuvent avoir d'effet retrospectif, c'est-à-dire qu'un abonnement souscrit il y a un mois ne donne droit qu'aux primes annoncées il y a un mois. Il est rappelé en outre que les différentes primes qui ont été données autrefois et qui ne sont plus mentionnées ne peuvent plus être fournies.*

Ou bien :
Une trousse porte-outils l'Idéal, d'une valeur de 25 frs, en acier fin, de Saint-Etienne.

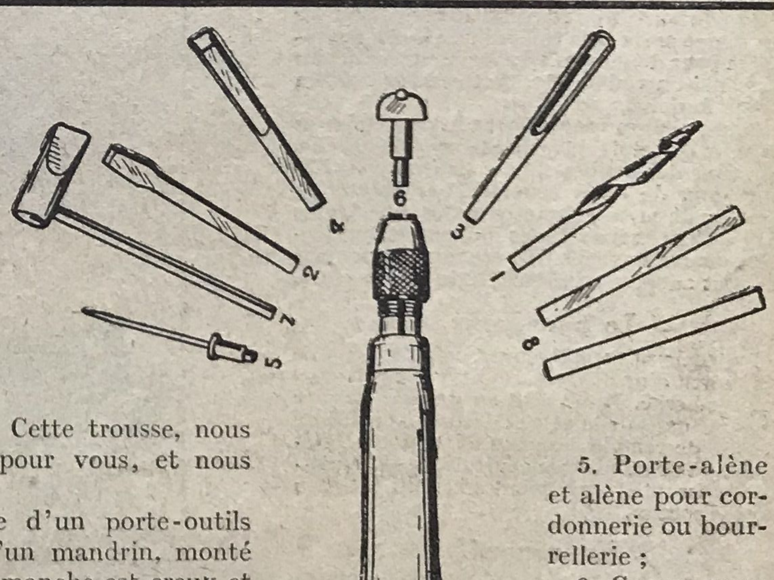
Vous avez souvent regretté de ne pas avoir sous la main une trousse d'outils complète, pratique, peu encombrante. Cette trousse, nous l'avons cherchée pour vous, et nous l'avons trouvée.

Elle se compose d'un porte-outils universel, muni d'un mandrin, monté sur le manche ; ce manche est creux et contient les divers outils. Son ouverture filetée permet de la fermer par un culot également fileté. Le volume très réduit de l'ensemble en fait une trousse parfaite, pour la maison, l'automobile ou la moto.

Voici les outils qu'elle contient :
1. Vrille de 5 m/m ;
2. Tournevis robuste ;
3. Gouge ;
4. Ciseau à bois ;
5. Porte-alène et alène pour cordonnerie ou bourrellerie ;
6. Coupe-verre à molette vissée, extra-dure et démontable ;

(Ces outils sont en acier fin de première qualité.)

7. Fer à souder pour tous genres de soudures ;
8. Bâton de soudure spéciale.



La trousse " IDÉAL " et les divers outils qu'elle contient.

Paris. — Hémery, Impr.-gérant, 18, rue d'Enghien.